

# エコプラム

(メカニカル)

アルミ3層管  
&  
メカニカル継手

耐熱性・施工性・信頼性に優れた  
高耐候性保温材付アルミ3層管と専用継手



# エコプラムパイプ

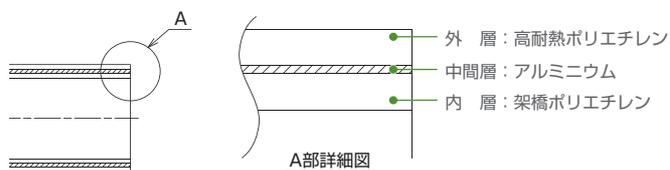


(高耐候性保温材付 アルミ3層管)

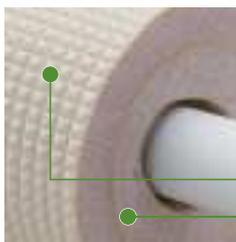
## 3層構造

高い耐熱性をもつポリエチレンとアルミニウムを組み合わせた金属強化プラスチック複合管です。プラスチック管と金属管の長所を併せ持ち、耐熱性、施工性に優れた衛生的な管です。

管内面は、架橋ポリエチレンを使用した3層管で、耐熱性に優れています。



### ◆ 高耐候性保温材付で保温作業が不要



高耐候性保温材付3層管でそのまま設置。被覆部分は耐候性仕様で、遮光テープが必要ありません。

高耐候性被覆(エンボス加工)  
発泡ポリエチレン(耐熱タイプ)

### ◆ 優れた耐久性・耐食性

高温領域でも優れた長期耐久性を発揮します。また内面が樹脂性(架橋ポリエチレン)で、錆などの発生もなく衛生的で、不快なニオイが発生することはありません。

### ◆ 施工性に優れ、作業時間が短縮できます



3層管は従来管(銅管)に比べ軽く、手で簡単に曲げられ、アルミが曲げ形状を保持しますので、水平・垂直配管等施工が容易に行えます。

※曲げ加工を行う場合にはインナーバンダーをご使用ください。

### ◆ 酸素透過性

3層管は、アルミ層が酸素の透過を防止するため、付属設備に対し、酸素の影響による腐食を防ぎます。

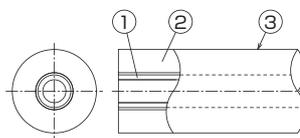
## 仕様

使用流体	水道水・温水
最高許容温度	95℃
最高許容圧力	1.0MPa
用途	給水・給湯
備考	平成9年厚生省令第14号の耐圧及び浸出性能に適合

※最高許容圧力は、水撃値を含んでいます。

⚠ 95℃を超える温度が発生する箇所には使用しないでください。  
過度な使用環境(高温、長時間等)が想定される場合には、管のメンテナンス(交換、補修等)が可能となるよう設置してください。

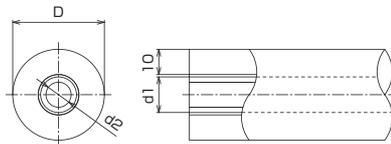
## 構造及び材質



部品番号	部品名称	材質
1	アルミ3層管	—
2	保温材	発泡PE
3	フィルム	PE

## 種類及び寸法

### ◆ 保温材厚さ10mm

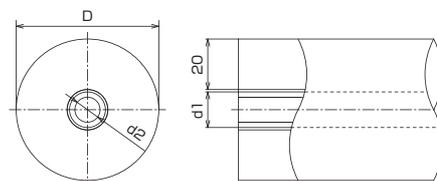


単位：mm

呼び径	コード	D	d1	d2
10A	AL3HGI-1010-25Q	φ36	φ14.1	φ9.9
13A	AL3HGI-1310-25Q	φ38	φ16.1	φ11.9

※管は巻管で、長さは25mとなります。

### ◆ 保温材厚さ20mm



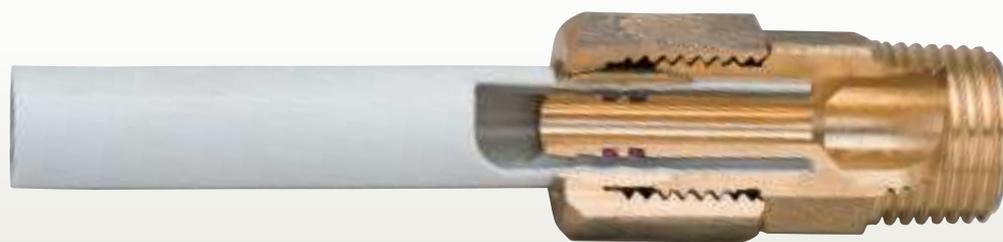
単位：mm

呼び径	コード	D	d1	d2
10A	AL3HGI-1020-25Q	φ56	φ14.1	φ9.9
13A	AL3HGI-1320-25Q	φ58	φ16.1	φ11.9

※管は巻管で、長さは25mとなります。

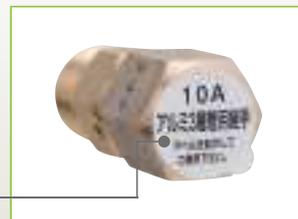
安全・確実・簡単に接続、  
安定したシール性を発揮

# エコプラムメカニカル



出荷状態

防塵シール(管接続時、はがしてください。)



(アルミ3層管用メカニカル継手)

## シンプル構造

樹脂管用継手として実績のある、当社KP継手をベースにしたシンプルな構造で、確実な施工と長期間安定した性能を発揮します。

銅に管を差し込み、リングを介して袋ナットを締付け、特殊な工具を使用しないシンプル施工の継手です。



### ◆ 締付けはぶつかるまで



管取り付け時の締付けは、袋ナットと銅がぶつかる(接触する)まで。専用工具を使ったトルク管理は必要ありません。締付けトルクも小さく容易に施工ができます。

### ◆ 施工完了の確認は目視で



施工状態の管差し込み確認は、銅の確認窓から白い管が見えること。締付け後、銅と袋ナットにマーキングすることで、施工後の締付け状態を目視で容易に最終確認することができます。

### ◆ 管内面シールで安定した性能

管内面シール構造で、外的影響を受け難い構造です。また、金属製継手ですので強度的に安定しています。

### ◆ 浸出性能基準に適合

平成9年厚生省令第14号の浸出性能基準に適合しています。

## 仕様

使用流体	水道水・温水
最高許容温度	95℃
最高許容圧力	1.0MPa
用途	給水・給湯
備考	平成9年厚生省令第14号の耐圧及び浸出性能に適合

※最高許容圧力は、水撃値を含んでいます。

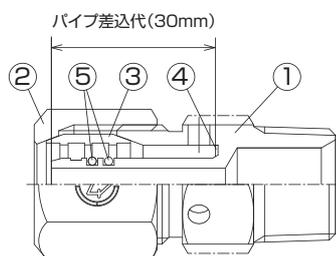
⚠ 95℃を超える温度が発生する箇所には使用しないでください。  
過度な使用環境(高温、長時間等)が想定される場合には、管のメンテナンス(交換、補修等)が可能となるよう設置してください。

## 適用管種

当カタログ掲載のアルミ3層管

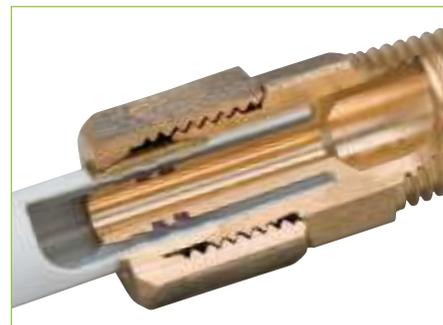
⚠ 他社が販売しているアルミ3層管には使用しないでください。

## 構造及び材質



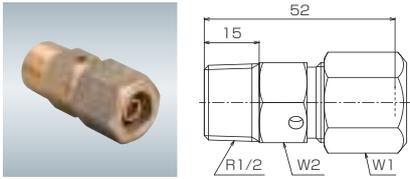
### ● 材質

部品番号	部品名称	材質
1	銅	CAC902C 又は耐脱亜鉛黄銅
2	袋ナット	CAC406C
3	リング	C3604
4	シート	POM
5	Oリング	耐熱EPDM



# 継手の種類

## □ オスアダプター

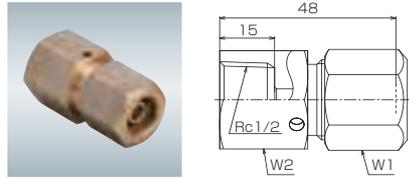


単位: mm

製品コード	サイズ	W1	W2
771001	10A×R1/2	24	22
	13A×R1/2	27	24

\*表中のW1・W2は、6角で二面幅を示す。

## □ メスアダプター

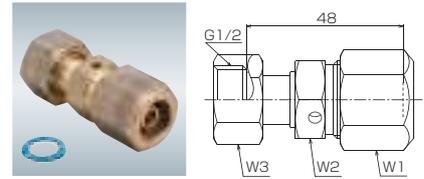


単位: mm

製品コード	サイズ	W1	W2
771002	10A×Rc1/2	24	27
	13A×Rc1/2	27	27

\*表中のW1・W2は、6角で二面幅を示す。

## □ ユニオンアダプター

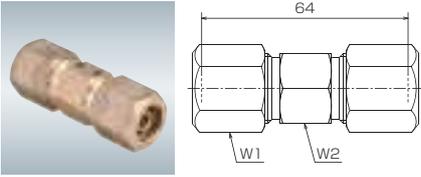


単位: mm

製品コード	サイズ	W1	W2	W3
771003	10A×G1/2	24	22	24
	13A×G1/2	27	24	24

\*表中のW1・W2・W3は、6角で二面幅を示す。

## □ ソケット

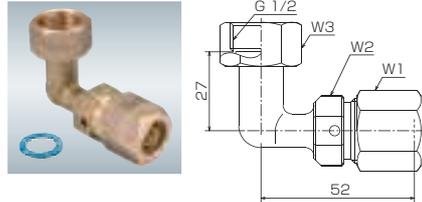


単位: mm

製品コード	サイズ	W1	W2
771004	10A	24	22

\*表中のW1・W2は、6角で二面幅を示す。

## □ ユニオンエルボ



単位: mm

製品コード	サイズ	W1	W2	W3
771005	10A×G1/2	24	24	24

\*表中のW1・W3は6角、W2は8角で二面幅を示す。

## 継手用保温材



●保温材  
厚さ20mm用

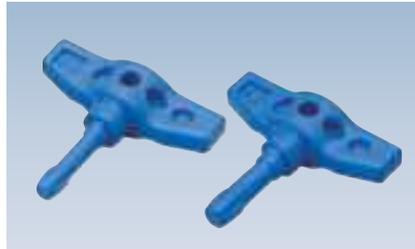
●保温材  
厚さ10mm用

単位: mm

製品コード	保温材厚さ
AL3JHC-10T-Q	10
AL3JHC-20T-Q	20

## 専用工具

### □ 矯正ジグ



製品コード	サイズ
AL3ZIG-10A-Q	10A
AL3ZIG-13A-Q	13A

### □ インナーベンダー

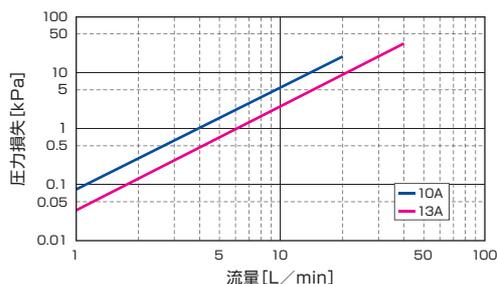


製品コード	サイズ	外径(mm)	長さ(m)
AL3BND-10A-Q	10A	φ8	3
AL3BND-13A-Q	13A	φ10	3

※過度の引張りや曲げは行わないでください。

# 性能

### ● アルミ3層管の圧力損失 (1m当たり)



### ● 性能確認試験項目

耐圧試験、浸出試験、気密試験、水密試験、負圧試験、水圧破壊試験  
熱間内圧クリープ試験、脈動水圧試験、繰返し曲げ試験、引抜試験  
引張試験、耐水撃性試験

### ● 継手の直管換算長

単位: m

呼び径	オスアダプター	メスアダプター	ユニオンアダプター
10A	2.4	2.4	2.2
13A	1.7	1.6	1.3

※直管換算長は、管の流速2m/sec時の値を示す

### ● 保温材の特性

項目	単位	性能値
見掛け密度	kg/m <sup>3</sup>	33±10
引張強さ	N/cm <sup>2</sup>	14以上
熱伝導率	W/m·K	0.043以下
備考		高耐候性仕様

# アルミ3層管用メカニカル継手の施工手順

1

巻き戻し

できるだけ平らな場所で、保温材の上から管の部分が潰れたり変形しない程度に足で軽く押さえ転がしながら巻き戻してください。短管や管端の巻きぐせは、専用のインナーベンダーを使用して行ってください。



- ・巻き戻し時、折れたり扁平した場合には、その部分を切除してご使用ください。
- ・保温材を切除する場合は、管に傷が付かないようにしてください。
- ・管を移動する場合には、引きずったり投げ出したりしないでください。



2

切断

管はあらかじめ真直ぐに矯正し、塩ビカッターを用いて、管軸に対して直角に、切断面が真円を保つように徐々に切り込み切断してください。



- ・管が曲がった状態で切断すると、管の矯正や継手の施工が難しくなり、漏水の原因となります。
- ・切断時の段切れや斜め切れは、継手接合部からの漏水の原因となりますので直角に切断してください。
- ・切れ味の悪いカッターで切断すると、バリ、変形が生じ漏水の原因となります。

管の切断

- OK 直角に切断
- NG 段切れ
- NG 斜め切れ



3

曲げ加工

3-1 管と同じ呼び径の専用ベンダーを用い、ベンダーの取手テーパー部先端が、管端に当たるまで差し込んでください。



- ・無理な差し込みや叩き込みはしないでください。
- ・管端部が扁平している場合は、専用の矯正ジグで管端部の扁平を矯正してから挿入してください。

3-1



3-2 管の曲げ箇所にマーキングをしてください。



- ・曲げ位置、角度、方向等を事前に確認してから行ってください。

3-2



3-3 専用ベンダーを差し込んだ管の曲げ位置に膝を当て、徐々に管の位置をずらしながら曲げてください。



- ・専用ベンダーが管より短い場合は、左右に分けて曲げ加工を行ってください。

3-3



## 曲げ加工にあたって

- ・曲げ加工は、必ず専用のインナーベンダーをご使用ください。
- ・管は、継手接続箇所から最低100mm直線部を設けてください。
- ・管に継手を取付ける前に曲げ加工を行ってください。
- ・一度曲げた箇所での繰り返し曲げは行わないでください。

- ・曲げ加工は、下表の最小曲げ半径以下にならないように行ってください。

呼び径	保温材付	保温材なし
10A	100mm	60mm
13A	100mm	70mm

4

管端の矯正  
面仕上げ

4-1 管と同じ呼び径の専用矯正ジグを、右方向回転させながら挿入し、ジグの根元まで(奥まで)押し込んでください。



- ・根元まで差し込み後、押し込みながら右方向に回転しないと面仕上げできません。

4-1



4-2 押し込み後、押しながら3~4回程度回転させてください。管の扁平矯正と共に管端面の面仕上げができます。



- ・面仕上げなしでは継手の挿入が重くなり、挿入不足の原因となります。継手のOリングが傷つき、漏水の原因となります。

4-2



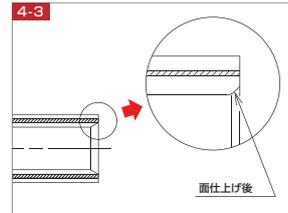
4-3 管端の内側の仕上げ状態を確認してください。



- ・面仕上げなしでは継手の挿入が重くなり、挿入不足の原因となります。継手のOリングが傷つき、漏水の原因となります。

## 管の矯正、仕上げにあたって

- ・塩ビ用面仕上げ器等は使用しないで、必ず専用の矯正ジグで行ってください。



5

継手の接続

5-1 継手より防塵シールを剥がし、胴から袋ナット、リングをそれぞれ取り外します。



5-2 管に袋ナット、リングの順に通し、管を胴の奥まで差し込みます。



- ・胴の差し込み確認窓を覗き、管が奥まで差し込まれていることを確認してください。

5-3 管が奥まで差し込まれた状態で、リング及び袋ナットを胴側に押し付け、袋ナットを締付けます。締付けは工具を使用し、袋ナットが胴に当たるまで確実に締付け、隙間の無いことを確認してください。



- ・挿入が重く、差し込みが出来ない場合は、矯正ジグを用いて、再度管の矯正を行ってください。

5-4 締付け後、再度継手の差し込み確認窓で、管が奥まで差し込まれていることを確認してください。確認後、袋ナットと胴にマーキングをし、施工完了となります。

5-1



5-2



5-3



5-4



- ・マーキングにより、袋ナットのゆるみや、施工後の締め付け状態の確認に役立ちます。

注) 実際の施工にあたっては施工手順を必ず熟読し、確実に施工してください。

## 安全上の注意事項

施工前に、この「安全上の注意事項」及び製品添付の施工説明書をご確認のうえ正しく取り扱ってください。



**注意**

この表示の欄の内容を無視して誤った取り扱いをすると、障害または物的損害が発生する可能性があることを示しています。

■お守りいただく内容の種類を、右の絵表示で区分し説明しています。



行ってはいけない「禁止」内容です。



必ず実行していただく「強制」内容です。



気をつけていただく「注意喚起」内容です。



分解しないでください。



**注意**

■右記事項による漏水は責任を負いかねます。



- 95℃を超える温度が発生する熱源機器には使用しないでください。
- 過度な使用環境(高温、長時間等)が想定される場合には、管のメンテナンス(交換、補修等)が可能となるよう設置してください。
- 継手を放り投げたり乱暴に扱わないでください。
- パイプ挿入部の内外面及び継手にキズ・汚れ・ゴミの付着が無いことを確認してください。パイプ及び継手のキズ・汚れ・ゴミの付着は漏水の原因となります。
- ねじ込む為、レンチ等を使用する場合には、六角部(又は八角部)に掛けて使用してください。
- パイプの釘打ち、ツブレなどにご注意ください。キズや座屈の生じたパイプは使用しないでください。
- 結露、凍結の恐れのある場合には、必要に応じて保温の処理を施してください。
- 使用温度・最高使用圧力は決められています。その範囲内で使用してください。
- 作業は、手袋などを使用し、手の保護をして行ってください。



- パイプの切断は必ず専用パイプカッターを用いて、管軸に対して直角に切断してください。斜め切断、専用パイプカッター以外による切断は、漏水の原因となります。また、切れ味の悪くなったカッターでの切断は、漏水の原因となりますので、行わないでください。
- 施工は専用矯正ジグを用い、パイプの矯正を行ってから施工してください。矯正忘れ、差し込み不足は漏水の原因となります。
- パイプを曲げる場合は、最小曲げ半径に注意し、必要に応じて曲げ加工用ベンダーを使用してください。またパイプの同じ所を繰り返し曲げ加工しないでください。パイプが座屈したり折れたりした場合は、その部分を切断・除去してください。
- パイプは弊社販売のエコプラムパイプ(アルミ3層管)を使用してください。継手は、架橋ポリエチレン管、ポリブテン管などの樹脂管へは使用できません。
- 接続部の有効ねじ長さは、日本工業規格に準拠しています。接続する器具(ねじ長さ)をご確認いただいた上で、継手のねじ接続を先に行ってから、パイプとの接続を行ってください。



- アルミ3層管用継手は給水・給湯、追い焚き配管用の継手です。給水・給湯、追い焚き配管以外の目的では、使用しないでください。
- パイプ及び継手には火気を近づけないでください。火の粉や熱により損傷劣化する恐れがあります。
- 防蟻剤や灯油、有機溶剤などがパイプや継手に付着しないようにしてください。
- パイプ及び継手には、潤滑剤や溶剤、洗剤などを使用しないでください。
- パイプ及び継手は、土中及びコンクリート内に埋設しないでください。
- 継手接続部よりすぐにパイプを曲げて、配管しないでください。継手から曲げる場合は、ストレート部(100mm以上)を設けてください。
- 直射日光の当たる場所に、保管しないでください。直射日光が当たる場合は、高耐候保温材及び遮光テープを使用し、パイプ露出部に直接日光が当たらないよう養生してください。



- 施工後の、継手の分解・再接続は行わないでください。
- 分解・再組立てによるトラブルなどは責任を負いかねます。



安全にお使いいただくために

- 設定条件、使用条件をご確認のうえ、用途にあった製品をお選びください。不適切な用途でご使用になりますと、故障や事故の原因になることがあります。
- 当カタログに掲載の寸法等各種データは代表値を示しています。
- 当カタログは、内容の補足・改善・製品の設計変更・製造中止等により、予告なく変更することがあります。
- ご使用にあたっての詳細については最寄の営業所へご確認ください。
- 当カタログの注意事項を守らずにご使用された場合の故障、事故に関しては、当社では責任を負いかねますのでご了承ください。

■お問い合わせ・ご用命は、各営業所へ。

## 前澤給装工業株式会社

本社 〒152-8510 東京都目黒区鷹番二丁目14番4号 Tel.(03)3716-1511(代表)  
住宅設備営業部 戸建営業課(03)5721-1191 集合営業課(03)3760-8517

北海道 (011) 814-1515	栃木 (028) 633-8821	横浜 (045) 323-5671	岡山 (086) 243-8151
釧路 (0154) 25-0311	群馬 (027) 280-6351	静岡 (054) 238-2171	広島 (082) 291-4351
青森 (017) 773-3158	埼玉 (048) 815-7112	新潟 (025) 241-5466	四国 (089) 974-8577
秋田 (018) 866-3551	千葉 (043) 233-9631	北陸 (076) 240-6510	九州 (092) 472-7341
仙台 (022) 263-2331	東京 (03) 3711-6331	名古屋 (052) 745-8211	熊本 (096) 386-2377
福島 (024) 927-5651	長野 (0263) 87-5264	京都 (075) 365-0066	鹿児島 (099) 257-1770
茨城 (029) 824-7581	東京西 (042) 578-2571	大阪 (06) 4808-4411	

http://www.qso.co.jp/

※本カタログの内容を、無断で複写、複製、転載することは禁じられています。

11.06

12.02

14.01