

施工マニュアル 2019.09.VOL.01

ジョイント

TM

(インコア固定品)

- 当製品の仕様は予告なく変更することがあります。
- 当製品は、(社) 空気調和・衛生工学会のSHASE-S、及び国土交通省の定めた公共建築工事標準仕様書に準じた使用をお願いします。

JPジョイント施工時の四大注意事項

- ① ゴムリングに傷を付けない。
- ② パイプを直角に切断する。
- ③ ラインマークまでパイプを差し込む。
- ④ プレス忘れをしない。

施工講習会

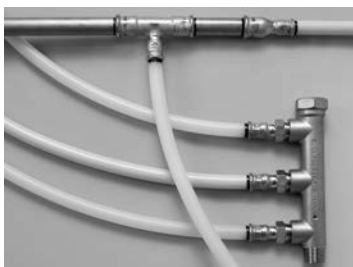
JPジョイントを施工される際、本施工マニュアルを熟読していただき、必ずメーカーの施工講習会を受けてください。
(その際、受講者には受講証明書を発行します。)

目次

1. 製品の特長と構造	2	3-2. 差し込み代のマーキング	7
2. 継手施工時の注意点	3	3-3. 継手にパイプを差し込む	8
2-1. 重要な注意点	3	3-4. 専用締付工具でプレスする	8
2-2. 樹脂管について	5	3-5. 接合部を確認する	9
2-3. 給水・給湯配管について	6	4. 配管の水圧試験	10
2-4. 樹脂管のJISについて	6	4-1. 検査手順例	10
3. JPジョイントの施工手順	7		
3-1. パイプをロータリーカッターで 直角に切断する	7		

1. 製品の特長と構造

ステンレス配管で培った実績・経験・信頼に加え、未来への
 チャレンジスピリッツが融合した、樹脂管対応のプレス式継手です。



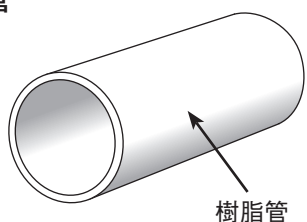
ステンレス配管継手メーカーとして多くの実績と信頼を築いてきたベンカン。
 専用締付工具にてプレスするだけというスピーディーな施工性はそのままに、樹脂管の配管ニーズにお応えすべく、「JPジョイント」をラインナップしています。
 是非、ご用命ください。

特長

- ① 専用締付工具にてプレスするだけ。作業効率の向上と、曲がりでの継手の使用数が少なくなり、ローコストの実現ができます。
- ② 油圧工具でのプレス施工となりますので、安定した施工品質を得ることができます。
- ③ 部材アイテム数の削減と、図面から部材詳細が認識できることから、使用材料の管理が容易になります。
- ④ あらかじめインコアが継手に内蔵（固定）されているので、インコア装着忘れによる漏水発生の心配がありません。

構造

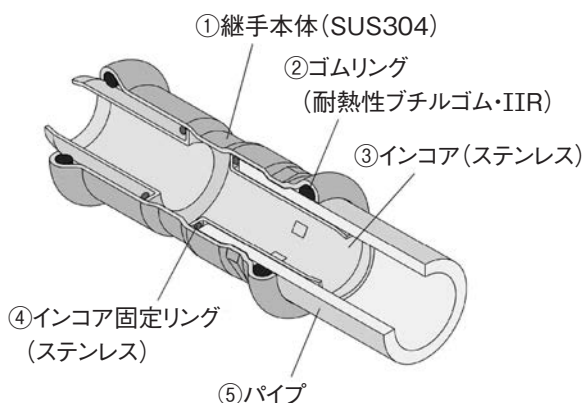
樹脂管



外径×厚さ (mm)

管種	架橋ポリエチレン管	水道用架橋ポリエチレン管
規格	JIS K 6769 PN15 XM種	JIS K 6787 XM種
呼び径	10	13.0×1.60
	13	17.0×2.10
	16	21.5×2.65

JPジョイント



外径×厚さ (mm)

管種	ポリブテン管	
規格	JIS K 6778 J種	
呼び径	10	13.0×1.60
	13	17.0×2.10
	16	22.0×2.60

品番	名称	材質
①	継手本体	SUS304
②	ゴムリング	IIR
③	インコア	ステンレス
④	インコア固定リング	ステンレス

2. 継手施工時の注意点

2-1. 重要な注意点

① パイプをロータリーカッターで直角に切断する

“パイプ表面が傷付いたり、ごみなどが付着した部分は除去してください。”



- ロータリーカッターは、樹脂管用 (TC105PE) を推奨します。
- 2mm以上の斜め切りや、のこ刃、カッターナイフでの切断は禁止です。

② 継手に「BENKAN」の商標が表示されていることをご確認ください。



③ 専用ラインマーカーで差し込み代をマーキングする

- 専用のJPラインマーカーをご使用ください。



JPラインマーカー



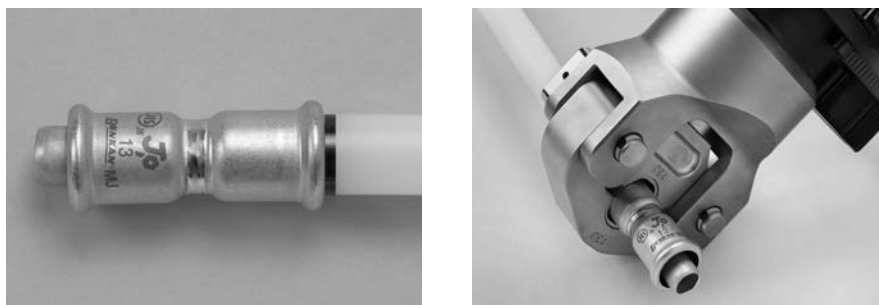
マーキング



JPマーカーペン
(架橋ポリエチレン・ポリブテン管用)

④ ラインマークまでまっすぐ差し込み、専用締付工具でプレスする

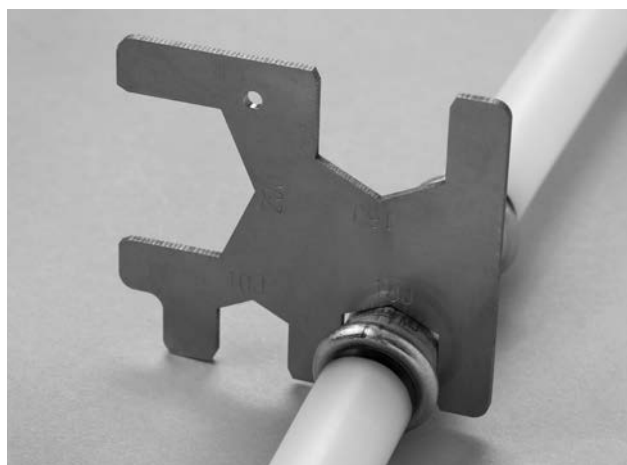
“作業開始前に必ず専用締付工具の取扱説明書をお読みください。”



- 無理にパイプを差し込んで、ゴムリングを傷付けない。
- パイプに水を塗布するとスムーズに差し込めます。

⑤ 専用の六角確認ゲージでプレス寸法の確認をする

“また、規定の水圧試験を実施して漏水がないか確認してください。”



- ラインマークまで差し込まれていることを確認します。

2-2. 樹脂管について

- (1) 配管部材はパイプ、継手共にていねいに取り扱ってください。傷、へこみ、へん平の要因となりますので特に現場において落下させないように気をつけてください。釘の打ち抜きやつぶれに注意してください。
- (2) 樹脂管を直射日光に当てないでください。(短時間でも仮養生してください) 劣化する恐れがあります。
- (3) パイプ、継手の油・ごみ等の汚れは拭き取ってご使用ください。特にパイプ端部や継手のゴムリング部に異物が付着していないか確認してください。異物等がありますと差し込み不良、又は差し込み後に漏れの原因となります。
- (4) 油・薬品等の配管には使用できません。ベンゼン、アセトン、キシレン、トルエン、灯油、ガソリン、塗料、溶剤系のマジックインキ、ビニルテープ等で劣化します。
- (5) パイプの無理な曲げ加工はしないでください。最小曲げ半径を守ってください。表1を参照してください。
- (6) 配管を土中及びコンクリート埋設する場合は、さや管等で適切な処理を施してください。
- (7) 保管場所や工事現場で火の使用はしないでください。熱や火の粉などにより管が劣化する恐れがあります。
- (8) 被覆電線(コード)や接着テープなど可塑剤が入ったものは、管を劣化させることがあります。直接、接触させないようにしてください。

表1 パイプの最小曲げ半径 単位：mm

呼び径	最小曲げ半径
10	150mm
13	200mm
16	250mm

※さや管の最小曲げ半径は300mm

2-3. 給水・給湯配管について

- (1) 樹脂管を踏みつけたりしないでください。また、つぶれがないようにしてください。
- (2) 樹脂管は可とうパイプです。水圧試験の時に、水圧を加えるとパイプが真円に戻ろうとします。そのために、時間が経過すると圧力が低下します。規定の水圧試験の要領に従っての実施をお願いします。
- (3) パイプと継手の接合は、確実に行ってください。万が一やり直しがあつた場合は、やり直し部分を切除し、新しい継手で再施工をお願いします。
- (4) 被覆材や保温材の切断や除去する場合は、樹脂管をカッターなどで傷付けないようにしてください。傷によっては、漏水の恐れがあります。
- (5) 外気温が0℃以下になる環境の場合は、凍結防止対策を施してください。配管や継手が凍結により破損し、解凍時に漏水により家財など損害を与えることがあります。一般的な凍結防止対策の例を示します。
 - ① 配管が設置されている空間を暖房などで0℃以下にならないようにしてください。有効な厚さの保温材を巻いても効果があります。
 - ② 水抜き栓から配管内の水を落としてください。
 - ③ シースヒーターを配管に巻き保温してください。

2-4. 樹脂管のJIS規格について

- (1) JIS規格品以外の樹脂管の使用はできません。
 ※漏水の原因となります。
 使用可能な樹脂管の規格は、表2を参照してください。呼び径10, 13, 16です。

表2 該当する樹脂管のJIS規格

JIS番号	管種	10径	13径	16径
JIS K 6769	架橋ポリエチレン管 PN15 XM種	○	○	○
JIS K 6787	水道用架橋ポリエチレン管 XM種	○	○	○
JIS K 6778	ポリブテン管 J種	○	○	○

- (2) 樹脂管はJIS規格品を採用しています。使用温度と圧力はJISにより定められています。表3を参照して、ご使用ください。なお、使用範囲外では、パイプ、継手が損傷する恐れがあり、重大なケガや漏水などの事故を引き起こす可能性がありますので、ご注意ください。

表3 使用温度と最高使用圧力

・架橋ポリエチレン管 PN15 XM種

使用温度(℃)	0~20	21~40	41~60	61~70	71~80	81~90	91~95
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 J種

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

※継手単体の最高使用温度は80℃未満ですので、80℃以上でのご使用はできません。
 ※水道用樹脂管の使用圧力は、0.75MPa以下とし、屋内配管の水道に使用します。

3. JPジョイントの施工手順

3-1. パイプをロータリーカッターで直角に切断する

“JPジョイントの特性上、必ず外側にバリの残らない工法を基準とします。”

施工寸法取りをし、パイプに寸法を野書いてください。そのライン上に刃をあてがい押し切りします。その際、過度な力をかけるとへん平の原因になりますのでご注意ください。

〔代表的な施工例〕 パイプをロータリーカッター（推奨）で直角に切断する。



- ロータリーカッター以外の外バリが出るような切断は避けてください。
- ロータリーカッターは必ず「樹脂管用」を使用してください。
- スーパーツール社製の樹脂管専用ロータリーカッター TC105PEをお薦めします。

3-2. 差し込み代のマーキング

“差し込み代のマーキングは全数、必ず行ってください。”

※ラインマークが無い場合、万が一漏水などが発生しても保証の対象外となりますので、ご注意ください。

- 差し込み代のマーキングはJPジョイントにおける最も重要な作業の1つになります。必ず行うよう作業の徹底をお願いします。



JPラインマーカー



マーキング



JPマーカーペン

- JPマーカーペンでマーキングします。
- 差し込み代のマーキングは、専用のラインマーカーを用いて行ってください。

各サイズの差し込み基準値 単位：mm

呼び径	10	13	16
差し込み基準値	15	20	23

3-3. 継手にパイプを差し込む

“差し込みの際はゴムリングに傷を付けないようにしてください。”

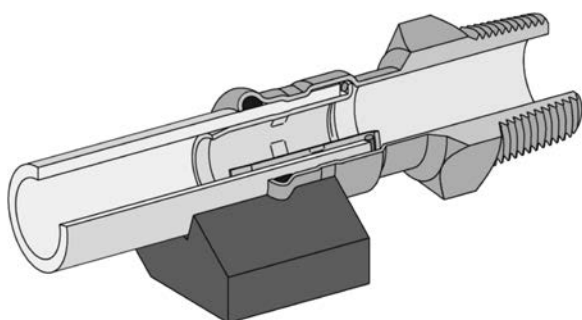
- 差し込み前に各部品が所定の位置に納まっているか確認します。
- パイプはまっすぐにゆっくりと差し込みます。



- ⚠ 差し込みにくい場合は、無理に差し込まず、水に浸してください。
- ⚠ プレス前にパイプを引き抜く場合は、ゆっくりとまっすぐに引き抜いてください。

3-4. 専用締付工具でプレスする

“作業開始前に必ず専用締付工具の取扱説明書をお読みください。”



- ダイスの刻印 (J) と継手のサイズ (呼び径) を合わせてください。
- 専用締付工具先端のダイス溝部へ、継手カール部を直角にセットします。
- 専用締付工具のスイッチを押し、上下ダイスの先端が接するまでプレスします。

JP ジョイント (呼び径)	SUS用ダイス	CU用ダイス	JP用ダイス
10径	×	10A	10J
13径	×	×	13J
16径	20SU	20A	16J

3-5. 接合部を確認する

- プレス作業終了後、専用の六角確認ゲージでプレス寸法の確認をします。



注意事項

- 確認時に、プレス部が正規寸法を得られなかった場合、専用締付工具を点検し、増し締めを行ってください。
(その後、必ず六角確認ゲージで再確認してください。)
- * プレス部が正規寸法を得られないで、施工を完了すると後で漏水や抜管など不適合の原因につながります。
- プレス完了時にラインマークまで継手が差し込まれていなかった場合は、その継手を切り取り、新しい継手で再施工してください。
(ラインマークと継手端部の位置が3mm以内であれば、許容寸法の範囲内です。)



3mm以内は、合格

4. 配管の水圧試験

配管施工後正しく施工されたことを確認するために、配管を適当なところで区分して、保温工事及び埋め戻し前に必ず所定の水圧テストを行ってください。

架橋ポリエチレン管、ポリブデン管の特性上、水圧によりパイプが膨張し、圧力が低下する場合があります。この圧力低下により、判定が困難な場合もあるため注意が必要となります。

検査手順例を下記に示しますが、水圧検査手順の詳細については、架橋ポリエチレン管工業会、ポリブデンパイプ工業会の推奨検査方法をご確認ください。

4-1. 検査手順例

- (1) 配管内に水を満たし、配管内にエアが残らないようにエア抜きを行ってください。
- (2) 架橋ポリエチレン管の場合
配管にポンプで圧力をかけ、規定の試験圧力に達してから5分間保持してください。
初期設定負荷圧力：0.75MPa、1.0MPa、もしくは1.75MPa保持後、圧力低下を1時間観察します。
 - ・初期設定負荷圧力が、0.75MPaの場合、1時間後の圧力が0.5MPa以上であること。
 - ・初期設定負荷圧力が、1.0MPaの場合、1時間後の圧力が0.7MPa以上であること。
 - ・初期設定負荷圧力が、1.75MPaの場合、1時間後の圧力が1.2MPa以上であること。
- (3) ポリブデンパイプの場合
初期水圧0.75MPaの場合の手順を示します。
配管にポンプで圧力をかけ、0.75MPaになるまで昇圧してください。
0.75MPaとなっていることを確認し、保持時間の1時間を厳守してください。
 - ・1時間後の水圧が、0.55MPa以上であることを確認してください。
 - ・1時間後の水圧が、0.55MPa未満であれば再検査を行ってください。
再検査の試験条件につきましては、ポリブデンパイプ工業会の推奨検査方法をご参照願います。
- (4) 合否の判定
圧力低下具合を数値ではなく、必ず目視で漏れが無いことを確認してください。

- ⚠️ **ゴムリングに異物の噛み込みがあっても水圧試験で不適合を発見できない場合があります。**
- ⚠️ **水圧検査で異常が見られない場合があっても、その後に釘打ちなどにより漏水が発生することもありますので、ご注意ください。**



株式会社ベンカン BENKAN Corporation

本 社 群 馬 県 太 田 市 六 千 石 町 5 - 1

執 行 本 部 東 京 都 大 田 区 山 王 2 - 5 - 1 3 (大 森 北 口 ビル)

札 幌 営 業 所 北 海 道 札 幌 市 中 央 区 大 通 西 12-4 (あいおいニッセイ同和損保 札 幌 大 通 ビル)
TEL.011-232-1921 FAX.011-232-1924

仙 台 営 業 所 宮 城 県 仙 台 市 泉 区 泉 中 央 3 - 2 7 - 3 (日 泉 ビル)
TEL.022-772-8471 FAX.022-772-8472

東 京 営 業 所 東 京 都 大 田 区 山 王 2 - 5 - 1 3 (大 森 北 口 ビル)
TEL.03-3777-1531 FAX.03-3777-1500

名 古 屋 営 業 所 愛 知 県 名 古 屋 市 中 村 区 名 駅 3 - 3 - 2 (志 摩 ビル)
TEL.052-571-3270 FAX.052-571-3276

大 阪 営 業 所 兵 庫 県 尼 崎 市 西 長 洲 町 3 - 1 - 18 (ベンカン機工 大 阪 工 場 内)
TEL.06-6482-1856 FAX.06-6482-1843

福 岡 営 業 所 福 岡 県 福 岡 市 博 多 区 中 洲 中 島 町 2 - 3 (福 岡 フ ジ ラ ン ド ビル)
TEL.092-273-1970 FAX.092-273-1980

M J 工 場 群 馬 県 太 田 市 六 千 石 町 5 - 1

ホームページアドレス <https://www.benkan.co.jp>

※本施工マニュアルの内容は2019年9月現在のものです。