

空調配管用 縦引配管固定金具

パイプロック[®] TK

施工マニュアル

因幡電機産業株式会社

電工カンパニー

はじめに



本施工マニュアル（以下、本マニュアルという）は、パイプロック TK を使用した空調用配管の縦引き施工に適用します。施工にあたっては、事前に本マニュアルをよくお読みの上、正しく使用してください。

なお、各施工現場では様々な状況が考えられますので、本マニュアルを参考に適切な作業をしていただきますようお願いいたします。

安全上の注意 (必ず守ってください)

本製品は空調配管専用です。冷蔵・冷凍配管には使用しないでください。

■表示内容を見逃して誤った使い方をした場合に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分しています。

 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重症を負う可能性があります。
 注意	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う可能性があります。
通告	取扱いを誤った場合、物的損害を負う可能性があります。

■お使いになる人や他の人へ危害、財産への損害を未然に防ぐため、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。



警告

- 配管に内圧がかかった状態でろう付け作業は、絶対に行わないでください。銅管が破裂する危険性があります。



注意

- 作業時は必ず作業用手袋・ヘルメットなどを着用してください。

通告

- 取り付けの際は、必ずベース金具を用いて取り付けてください。羽子板ボルトなどは、強度不足のため絶対に使用しないでください。
- 縦引き配管の立ち上り部・立ち下り部についてエルボの損傷が考えられる場合は、銅管の熱伸縮を考慮して、伸縮曲管（エキスパンションループ、エキスパンションオフセット）などを用いて施工してください。
- パイプサポートは必ず上下全周、鍵型かん合部、半割れ部にろう付けし、端部全周のすき間を塞いでください。すき間があると水分（結露水など）が侵入し凍結した場合、銅管を変形させガスリークの原因となるおそれがあります。

お願い ※下記が守られなかった場合、製品の想定する機能・性能が発揮されない可能性があります。

- 各階層には、配管支持が必要です。配管自在バンド（当社型番：HBR）を用いて配管を支持してください。
- 取り付け後に、上下の銅管をろう付け接続する際は、ろう付けの余熱で固定バンドの塗装が溶けないように必ず濡れタオルなどを銅管に巻き付けて断熱処理をしてください。
- 屋外で使用する場合は、屋外仕様品（TK-ZA）を使用してください。また、保温材が劣化するおそれがありますので、紫外線遮断処理（スリムダクト、耐候性テープ UVT など）を施してください。

目次

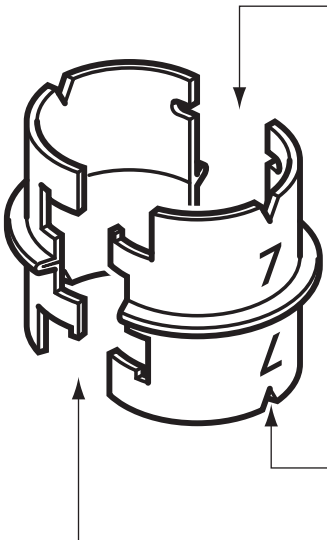
1. 製品構成	1
2. 施工の流れ	2
3. 施工手順	3
3-1. 取り付け位置の決定	3
3-2. 取り付け準備	4
3-3. ベース金具の取り付け	4
3-4. パイプサポートの取り付け	5
3-5. パイプサポートのろう付け	6
3-6. 固定バンドの取り付け	9
3-7. 保温カバーの取り付け（防露処理）	10
4. 関連部材	11

1 製品構成

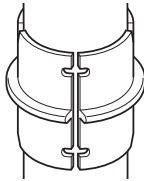
パイブロックTK

パイブロックTK-ZA (屋外仕様)

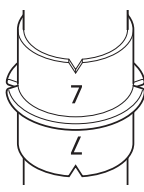
パイプサポート



半割れ部

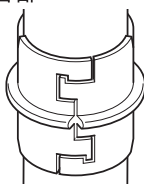


サイズ刻印



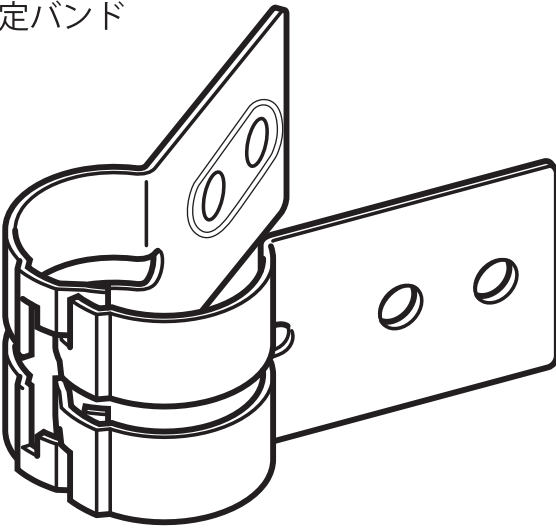
*サイズ刻印の数値は当社型番数値を示します。

鍵型かん合部



※イラストは TK-7K (ZA) の例です

固定バンド



⊕六角ボルト M6×20L



六角ナット M6



ワッシャー M6


※パイブロック TK-ZA (屋外仕様) のみ付属



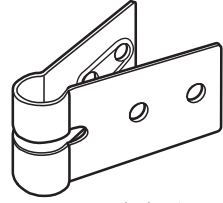
注意

- TK-3K (ZA) は形状や取り付け方法が異なります。詳細は仕様図面や取扱説明書などを確認してください。

TK-3K (ZA)

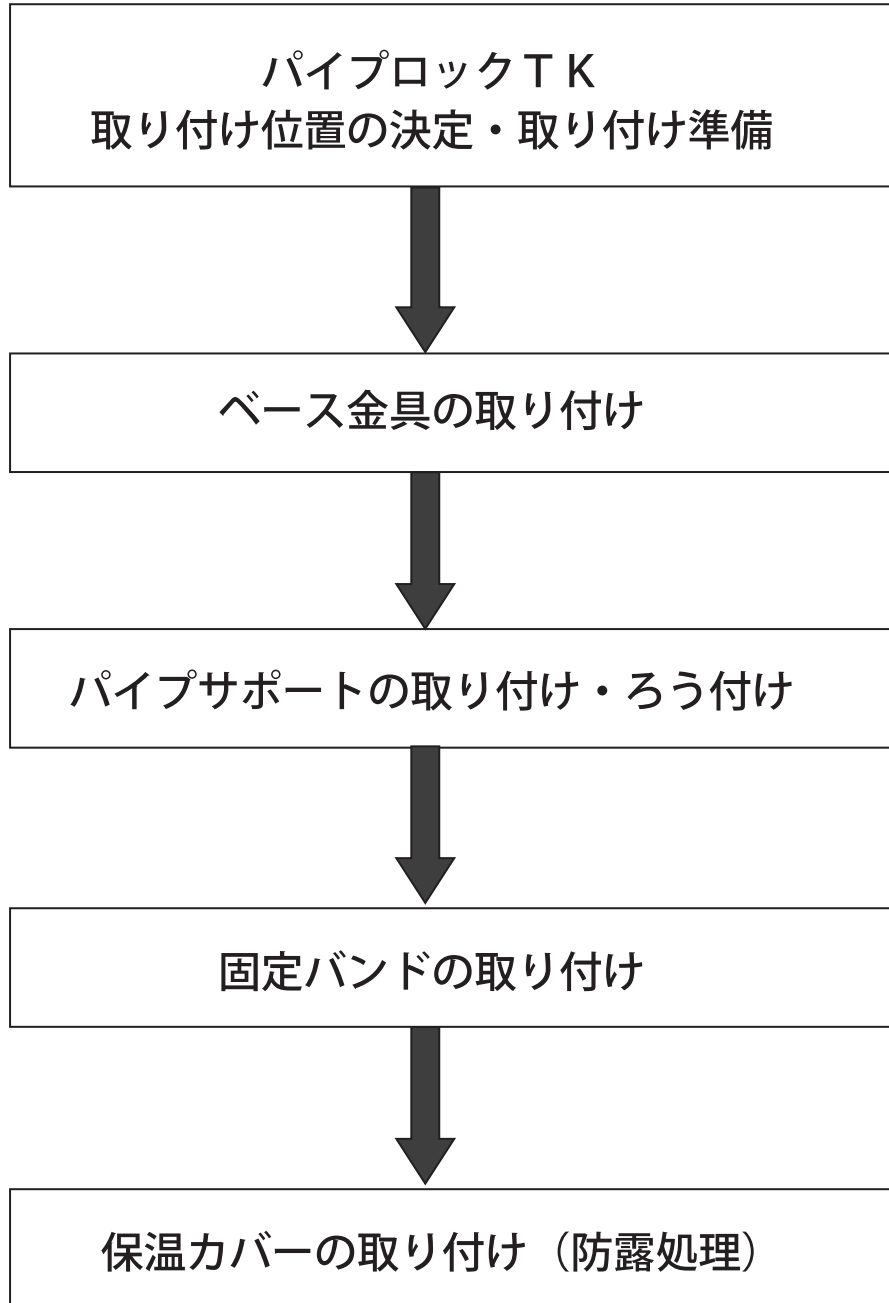


パイプサポート



固定バンド

2 施工の流れ



製品構成
1

施工の流れ
2

施工手順
3

位置決定
3-1
パイプロック取り付けに際して

取り付け
3-2
ベース金具

位置決定
3-3
取り付け

ろう付け
3-4
パイプサポート

取り付け
3-5
固定バンド

取り付け
3-6
保温カバー

関連部材
4

3 施工手順

3-1 取り付け位置の決定

パイプロックの取り付け位置は、縦引き配管の配管長(L)に対して中央部になるように決定してください。(図1)

(図1)

パイプロックを配管長の中央部に取り付けてください。中央部に取り付けることで、取り付け位置を支点に熱伸縮を上下両方向に逃がし、銅管の熱伸縮による負荷を半減させます。

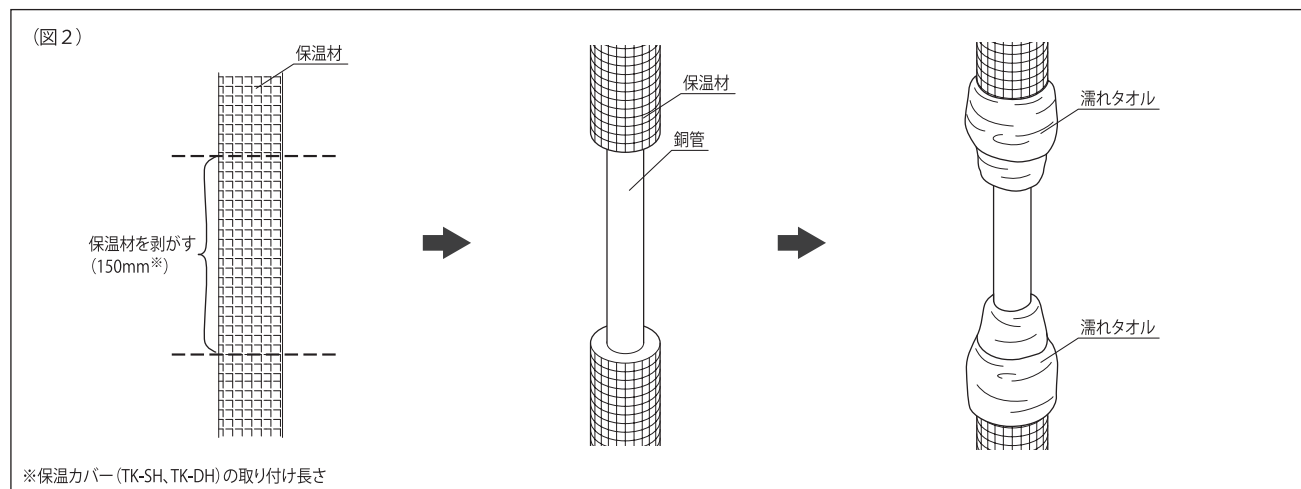
*各階層は配管支持が必要です。配管自在バンド(当社型番:HBR)、または市販支持金具を用いて配管を支持してください。
*縦引き配管長については仕様書を参照してください。

通告

- 縦引き配管の立上り部・立下り部については、銅管の熱伸縮を考慮して、伸縮曲管(エキスパンションループ、エキスパンションオフセット)などを用いて施工してください。

3-2 取り付け準備

パイプサポートを銅管にろう付けできるように、取り付け位置付近の保温材をカッターなどを使用して剥がしてください。ろう付け作業時に熱で保温材が損傷しないように上下にずらし、保温材端部に濡れタオルを巻いてください。(図2)

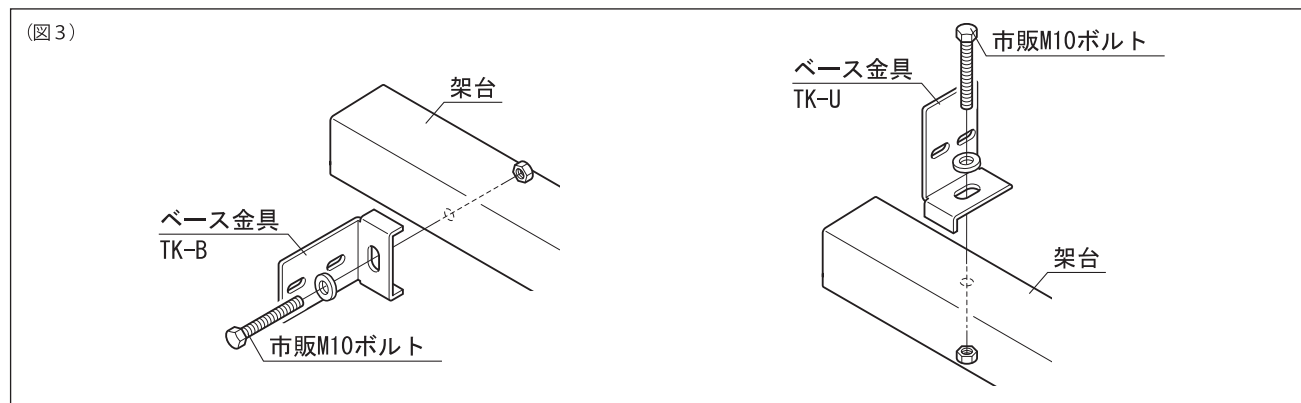


通告

- カッターなどで保温材を剥ぐときは、保温材の厚みより深くまで刃を入れないでください。銅管にキズを付ける原因になります。

3-3 ベース金具の取り付け

ベース金具(当社型番:TK-B, TK-U)を架台に取り付けてください。(図3)
(※市販の M10ボルト・ナット・ワッシャーを使用してください。)



通告

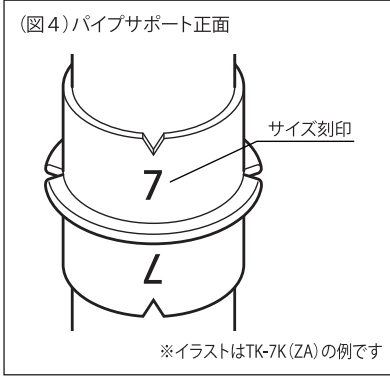
- ベース金具を取り付けるための架台は、縦引き配管の重量を十分考慮して設計してください。
- 壁直付けベース金具(当社型番:TK-K)を使用する場合は、十分強度を持たせた壁に取り付けてください。

3-4

パイプサポートの取り付け

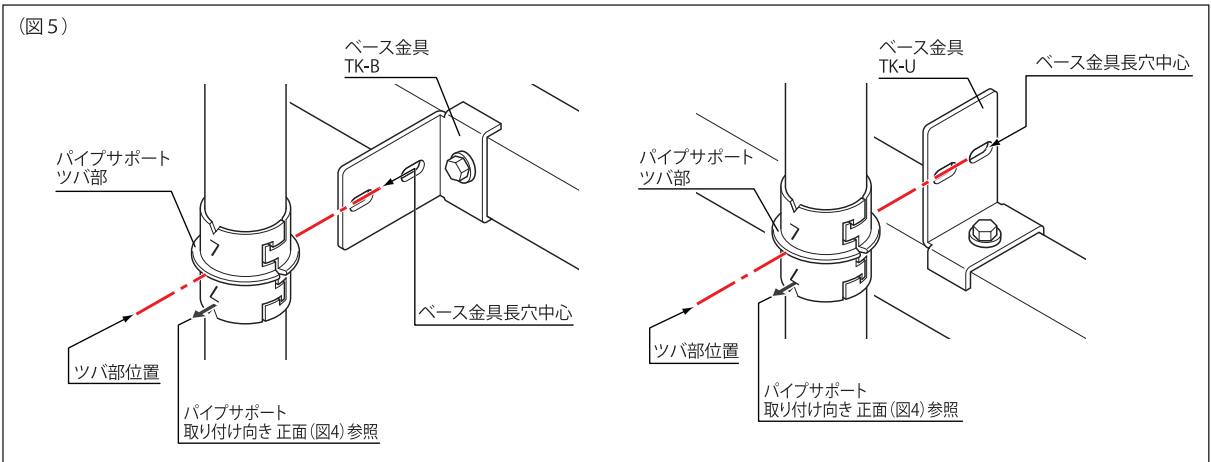
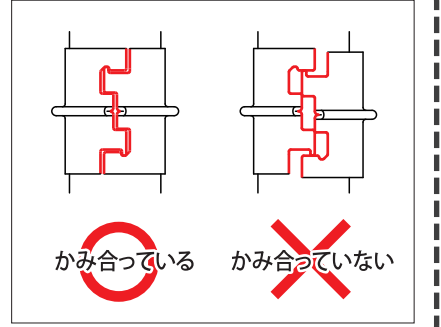
1 パイプサポートの位置決め・取り付け

サイズ刻印が作業者の正面にくるようにしてください。(図4) 次にベース金具の長穴中心にパイプサポートのツバ部がくるように取り付け位置を決定し、取り付けてください。(図5)



通告

● パイプサポートを取り付けた際、鍵型かん合部同士がかみ合っていることを確認してください。かみ合わずに施工すると固定バンドが取り付けられなくなります。

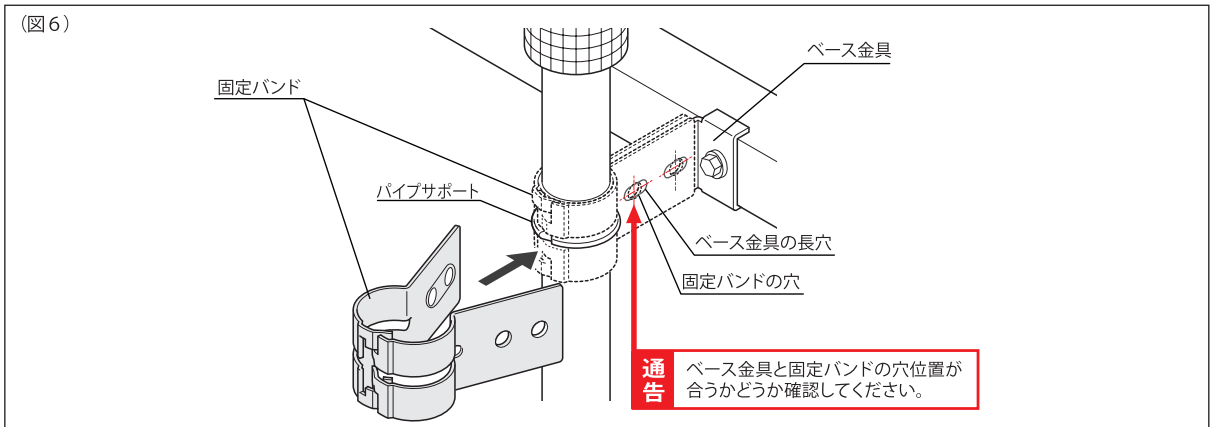


通告

● ツバ部とベース金具の長穴中心がずれると、固定バンドが取り付けられなくなりますので、中心を揃えてください。

2 パイプサポート取り付け位置の確認

パイプサポートの取り付け位置にズレがないか、次の方法で確認してください。取り付けたパイプサポートの上から、固定バンドをあてがい、固定バンドとベース金具の穴位置が合うかどうか必ず確認してください。(図6) 穴位置が合わないと、固定できません。



パイプサポートの取り付け位置の確認ができれば、あてがった固定バンドを外してください。

製品構成 1

施工の流れ 2

施工手順 3

位置決定 3-1

取り付け準備 3-2

取り付け 3-3

位置決定 3-4

取り付け 3-5

取り付け 3-6

取り付け 3-7

関連部材 4

3-5

パイプサポートのろう付け



警告

配管に内圧がかかった状態でのろう付け作業は、絶対に行わないでください。銅管が破裂する危険性があります。

銅管に取り付けたパイプサポートに硬ろう(当社型番:BP-0-24、2-24、5-24)を用いて、下記の手順でろう付けを行ってください。硬ろうはりん銅ろうBCup-3(当社型番:BP-5-24)を使用すると、ろう付けしやすくR状フィレット(ろうの肉盛り)を形成しやすくなります。

右記 QRコードを読み取ると、ろう付け動画をご覧になれます。



1 上部全周

2 鍵型かん合部・ツバ部

3 半割れ部・ツバ部

4 下部全周

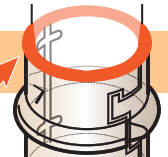
5 ろう付け状態確認

通告 パイプサポートは、必ず上下全周、鍵型かん合部、半割れ部にろう付けし、端部全周のすき間を塞いでください。端部全周のろう付けにすき間があると、パイプサポート内部に水分(結露水など)が侵入し凍結した場合、銅管を変形させガスリークの原因となるおそれがあります。

1 上部全周のろう付け

上部全周をろう付けしてください。(図7)

上部全周



(図7)

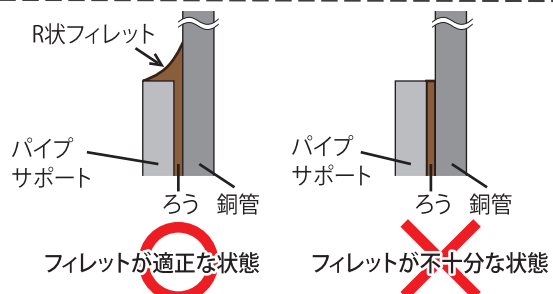
銅管とパイプサポートの取り付け部を均一に加熱してください。

ろう材

すき間にろう材を当てろうが吸い込まれていくことを確認しながら矢印のようにラップしながら進めてください。

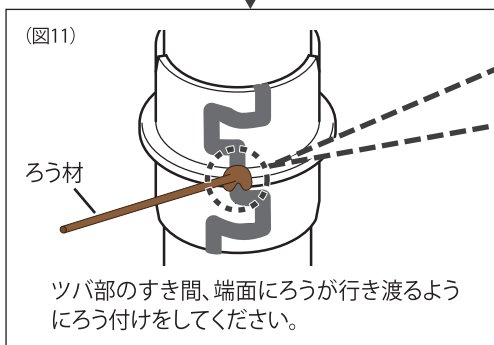
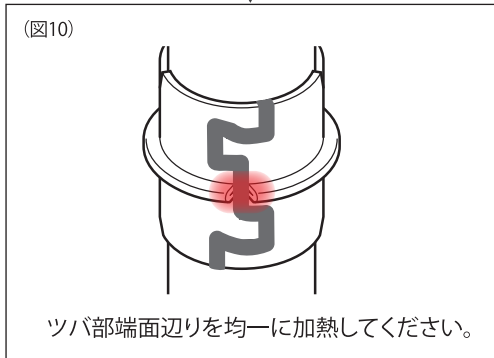
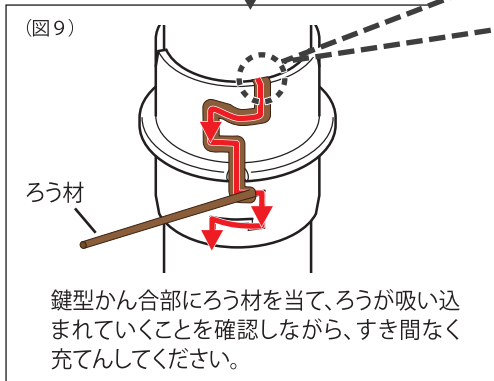
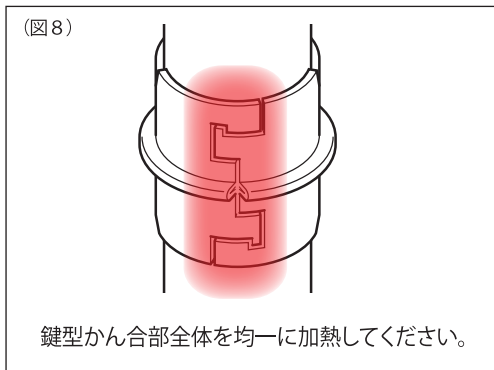
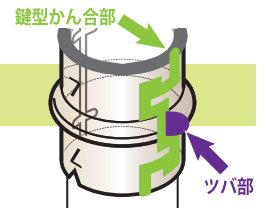
通告

- R状のフィレット(ろうの肉盛り)が形成されていることを確認してください。
- ほかの箇所を加熱している間に、充てんしたろうが痩せてくることがあります。すべての箇所のろう付け作業が完了したら、必ずろう付け箇所を確認し、ろうが痩せている場合は、再度ろう付けをしてください。



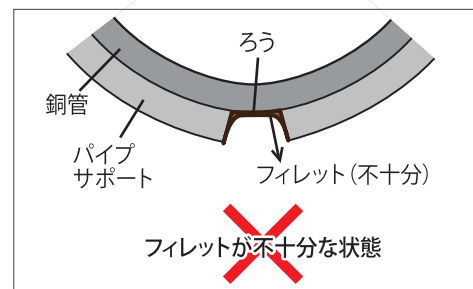
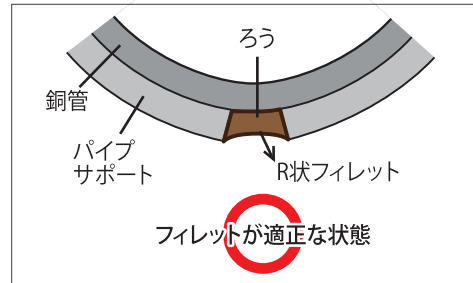
2 鍵型かん合部・ツバ部のろう付け

鍵型かん合部・ツバ部をろう付けしてください。(図8~11)



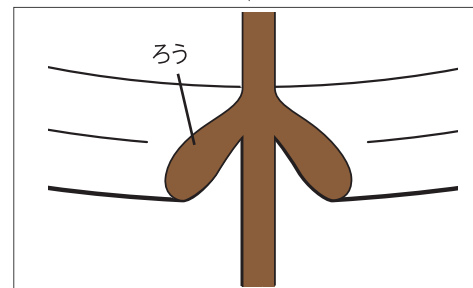
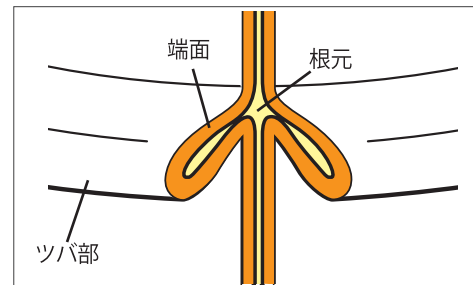
通告

- 断面にR状のフィレットが形成されていることを確認してください。



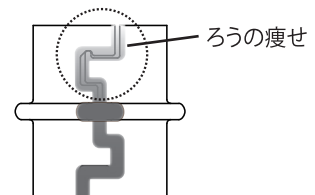
通告

- ツバ部の端面、根元もろうで塞いでください。

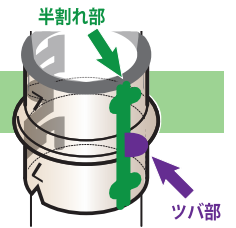


通告

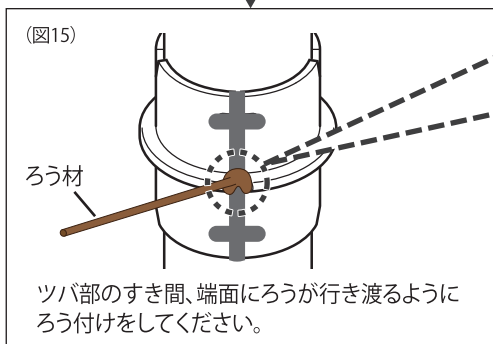
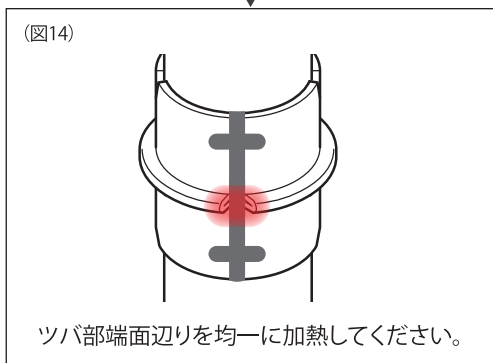
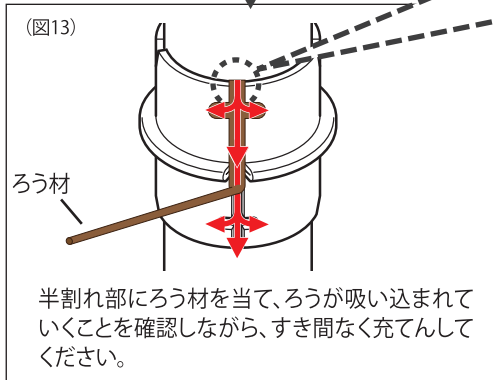
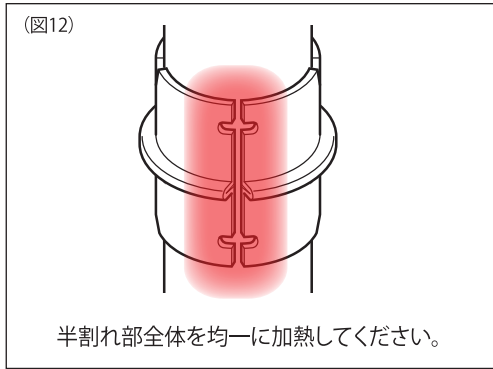
- ほかの箇所を加熱している間に、充てんしたろうが痩せてくる場合があります。すべての箇所のろう付け作業が完了しましたら、必ずろう付け箇所を確認し、ろうが痩せている場合は再度ろう付けをしてください。
- とくに、鍵型かん合部、半割れ部のろう付け時は、下部をろう付けしている間に上部のろうが痩せやすくなりますので注意してください。



3 半割れ部・ツバ部のろう付け



半割れ部・ツバ部をろう付けしてください。(図12~15)



注意

- 断面にR状のフィレットが形成されていることを確認してください。

注意

- ツバ部の端面、根元もろうで塞いでください。

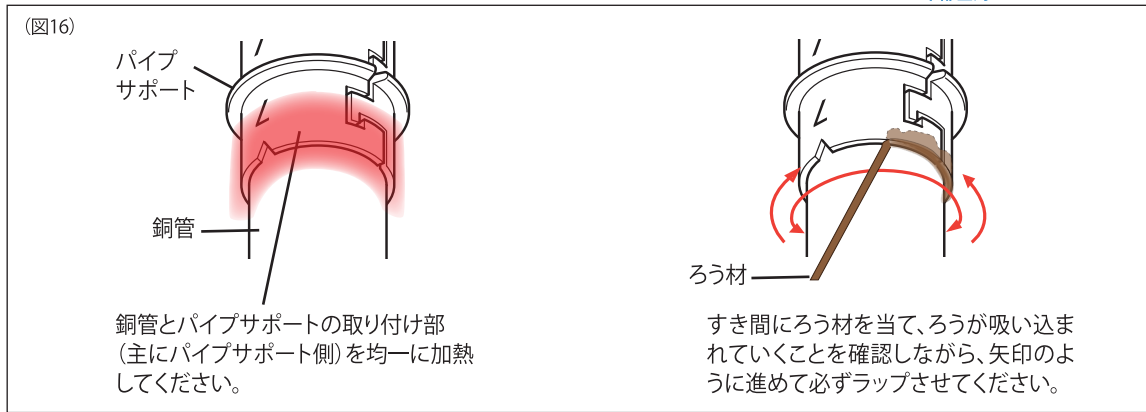
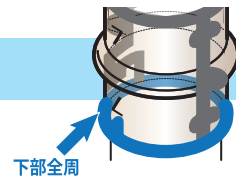
通告

- ほかの箇所を加熱している間に、充てんしたろうが痩せてくることがあります。すべての箇所のろう付け作業が完了しましたら、必ずろう付け箇所を確認し、ろうが痩せている場合は再度ろう付けをしてください。
- とくに、鍵型かん合部、半割れ部のろう付け時は、下部をろう付けしている間に上部のろうが痩せやすくなりますので注意してください。

製品構成	1
施工の流れ	2
施工手順	3
パイプロック取り付けに際して	位置決定 3-1 取り付け準備 3-2
ベース金具	取り付け 3-3
パイプサポート	位置決定 3-4 ろう付け 3-5
固定バンド	取り付け 3-6
保温カバー	取り付け 3-7
関連部材	4

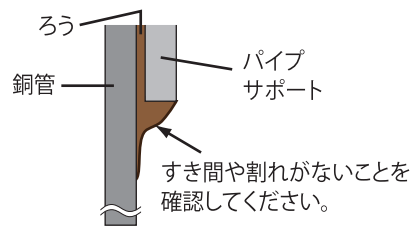
4 下部全周のろう付け

下部全周をろう付けしてください。(図16)



通告

- 上向きろう付けの場合、パイプサポート側を均一に加熱してからろうを差すと、下からろうが吸い上げられます。ろう付け後パイプサポートとの間にすき間や割れがないことを確認してください。
- ほかの箇所を加熱している間に、充てんしたろうが痩せることがあります。すべての箇所のろう付け作業が完了したら、必ずろう付け箇所を確認し、ろうが痩せている場合は再度ろう付けをしてください。



5 ろう付け状態の確認

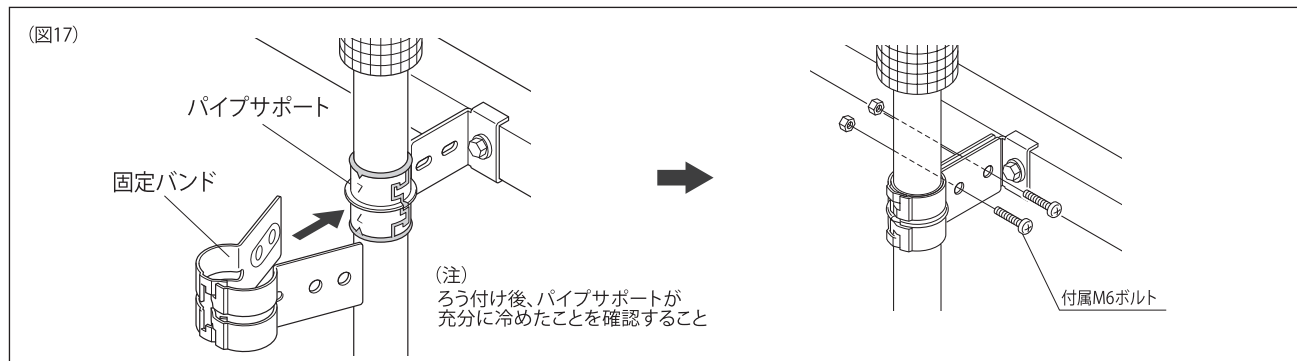
ろう付け作業完了後、ろう付け状態を再度確認してください。

通告

- ほかの箇所を加熱している間に、充てんしたろうが痩せることがあります。痩せている場合は、再度ろう付けをしてください。
- ろう付け部にひけ(配管とパイプサポートとの間に予熱でろうが引き込まれ痩せた状態)がないか、確認してください。
- ろう付け後はヤケド防止のため、ろう付け部を濡れタオルなどで冷却してください。

3-6 固定バンドの取り付け

ろう付けしたパイプサポートが十分に冷めたことを確認した後、固定バンドを取り付けてください。(図17)



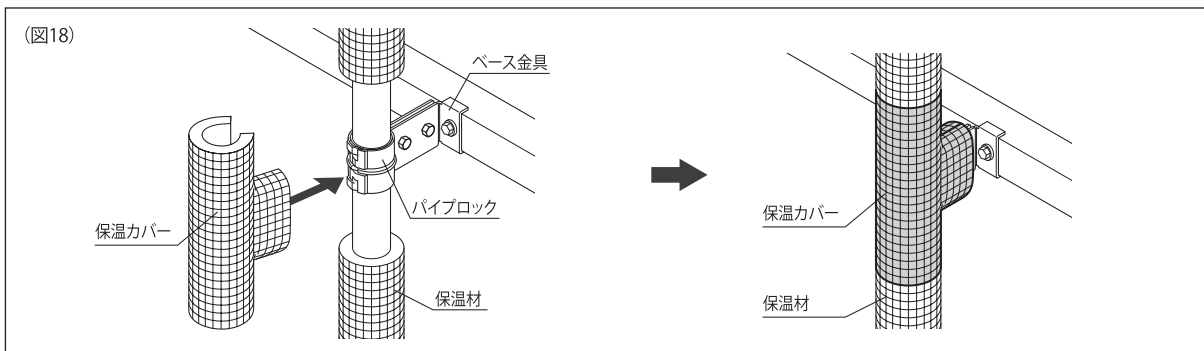
通告

- ろう付けの余熱で固定バンドの塗装が溶けるおそれがありますので、必ずパイプサポートが十分に冷めたことを確認してから、固定バンドを取り付けてください。

3-7

保温カバーの取り付け（防露処理）

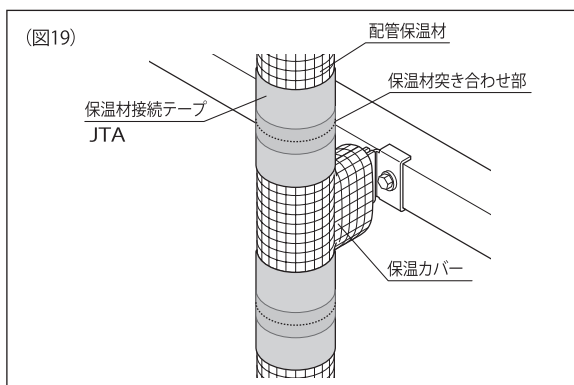
1 パイプロックを施工した箇所に、防露処理のため保温カバー（当社型番：TK-SH,TK-DH）を取り付けてください。（図18）



通告

● 保温カバーと縦引き配管の保温材との突き合わせ部は、表面のホコリ・汚れなどをきれいに拭き取ってください。

2 保温カバーと配管の保温材との突き合わせ部を、保温材接続テープ（当社型番：JTA）などで円周方向に10mm以上オーバーラップするように巻き付けてください。（図19）

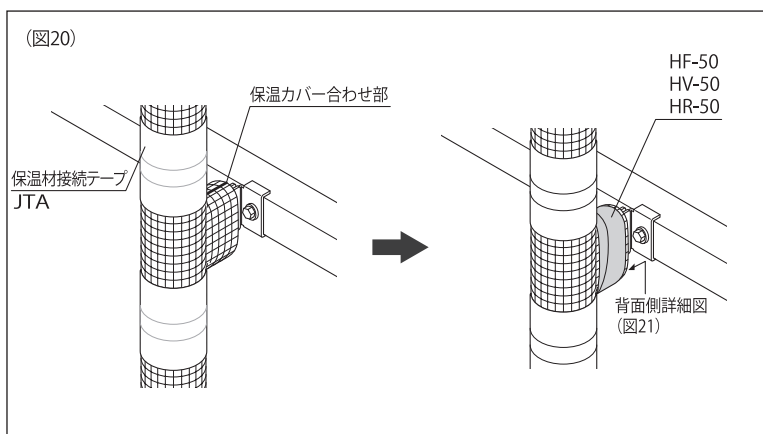


通告

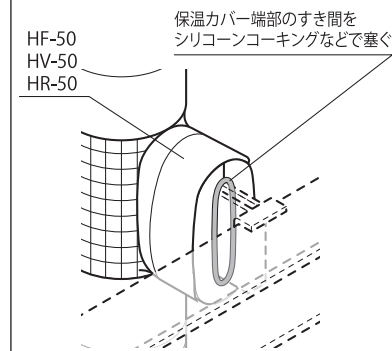
● 保温材接続テープが、保温カバーのT字部にかかる場合は、テープに生じたシワを手で押さえながら保温材のエンボス（凸凹）にテープが食い込むようにしっかりなじませてください。

3 ベース金具を覆う保温カバーの合わせ部に対して、開き防止のために粘着テープ（当社型番：HF-50、HV-50、HR-50）を巻き付けてください。（図20）

また、保温カバーの端部は、すき間からの空気の流入を防ぐため、必ずシリコンコーキングなどですき間を塞いでください。（図21）



(図21) 背面側詳細図



通告

● パイプロックを取り付けたベース金具やアングル、ブラケットなどの架台は、使用環境条件に応じて断熱粘着テープ（当社型番：DHF、DHV）を使用し防露処理を施してください。

製品構成 1

施工の流れ 2

施工手順 3

パイプロック取り付けに際して

位置決定 3-1

取り付け準備 3-2

取り付け 3-3

位置決定 3-4

ろう付け 3-5

取り付け 3-6

取り付け 3-7

固定バンド

保温カバー

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

関連部材 4

4 関連部材


パイプロックTKを施工する際の、関連部材(当社製品)を下記に示します。
 ※別途お買い求めください。

ベース金具



TK-B:ベース金具 TK-U:ベース金具(上付けタイプ) TK-K:壁直付けベース金具

ろう材



BP-0-24(BCup-2)
 BP-5-24(BCup-3)
 BP-2-24(BCup-6)

※BP-5-24(BCup-3)を使用するとろう付けがしやすくR状フィレット(ろうの肉盛り)が形成しやすくなります。

保温カバー



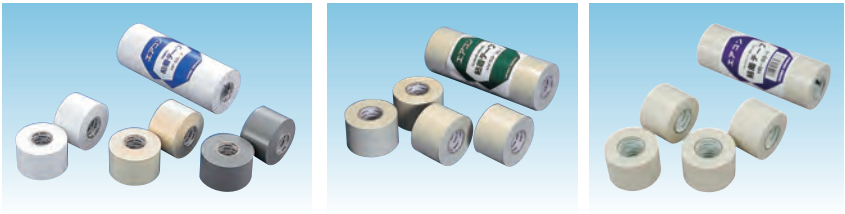
TK-SH (保温材厚10mm)
 TK-DH (保温材厚20mm)

保温材接続テープ



JTA-100-I


粘着テープ



HF-50 HV-50 HR-50

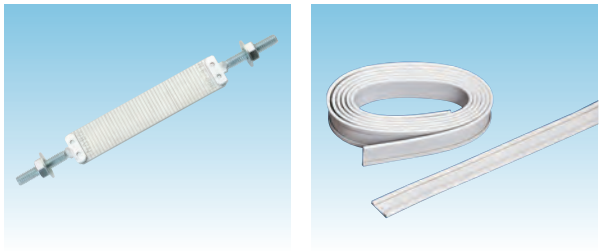
その他 高耐候テープUVT

断熱粘着テープ



DHF DHV

配管自在バンド



HBR HBI
 (配管自在バンド用インシュレーション)

製品構成	1
施工の流れ	2
施工手順	3
位置決定	3-1
取り付け準備	3-2
取り付け	3-3
位置決定	3-4
ろう付け	3-5
取り付け	3-6
取り付け	3-7
関連部材	4

因幡電機産業株式会社

電工カンパニー

<http://www.INABA-DENKO.com/>



因幡電工カンパニー
因幡電機産業株式会社

札幌営業所 (011)209-1784(代) / 近畿 2 課 (06)4391-1732(代)
仙台営業所 (022)293-1785(代) / 広島営業所 (082)545-1132(代)
関東営業所 (048)642-1783(代) / 九州 1 課 (092)283-1751(代)
首都圏 1 課 (03)5783-1723(代) / 九州 2 課 (092)283-1785(代)
首都圏 2 課 (03)5783-1724(代) / 広域 1 課 (06)4391-1713(代)
横浜営業所 (045)470-1780(代) / 広域 2 課 (03)5783-1722(代)
名古屋営業所 (052)541-1780(代) / 東京推進課 (03)5783-1721(代)
金沢営業所 (076)262-1783(代) / 大阪推進課 (06)4391-1941(代)
近畿 1 課 (06)4391-1940(代) /

※本マニュアルからの無断複製・転載・改変はかたくお断りします。
※本マニュアルに記載の内容は、製品改良のために予告なく変更する場合があります。
※本マニュアルに記載の内容は 2020 年 1 月現在のものです。