

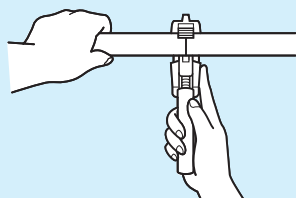
▶ 接合手順

● はんだ付

(冷媒配管の接合には使用出来ません。冷媒配管は、必ず「ろう付」接合して下さい)

1. 銅管の切断

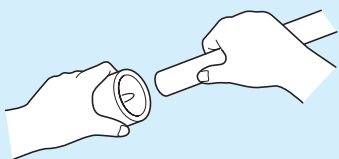
専用のパイプカッターを使用し管軸方向に対して直角に切断します。



2. 面取り

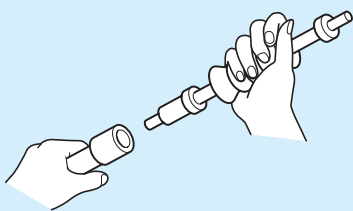
専用のリーマー及びスクレーパーを使用し、面取りを行います。

- この時、切粉が銅管の内面に入らない様に管端を必ず下向きにして作業して下さい。



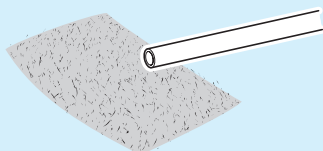
3. 管端修正

サイジングツールなどを使って管端を真円に修正します。



4. 接合部の清掃

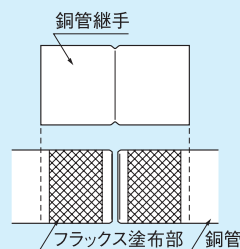
接合部の銅管外面及び継手内面をナイロンタワシ、スチールウール等で金属光沢が出るまでよく磨いて酸化皮膜を取り除いた後、ウエスでよく拭き取ります。



5. フラックスの塗布

図の箇所にフラックスを薄く塗布します。

- フラックスは加熱の際に接合部全体に広がりますので管端まで塗る必要はありません。
- 管端や継手の内面には腐食の原因となりますので絶対に塗布しないで下さい。



6. 継手差し込み

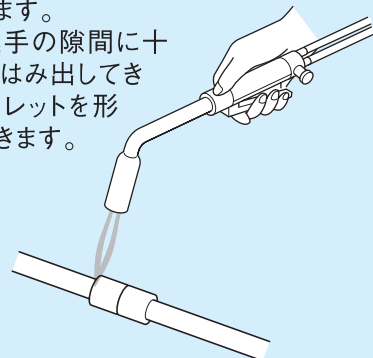
フラックス塗布後、出来るだけ早く継手に差し込み、そのまま1~2回転させフラックスを継手側にも均一に馴染ませて下さい。

- この時、管端が継手の止めまで十分入っている事を確認して下さい。
- 差し込みが不十分ですと、接合強度不足の原因となります。

7. 加熱はんだ付

接合部をバーナーで加熱し、銅管表面が紫色(280℃前後)になってきたら、はんだを溶かし込みます。

- この時、はんだを炎で直接溶かすのではなく、はんだが母材からの伝熱で溶ける位置まで炎を離し、この位置で加熱しながら、はんだを銅管と継手の接合部に当て隙間に吸い込ませていきます。
- 銅管と継手の隙間に十分浸透しはみ出してきたら、フィレットを形成していきます。



8. 後処理

はんだが固まるまで冷却した後、ぬれ雑巾かブラシで接合部をぬぐい、外面に付着したフラックスを完全に除去して下さい。

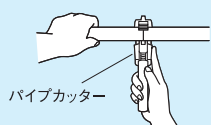
▶ 接合手順

● りん銅ろう付

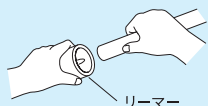
1. 管の切断 2. 面取り 3. 管端修正 4. 接合部の清掃

「はんだ付」作業と同作業です。

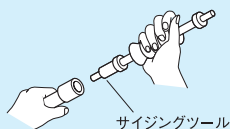
① 管の切断



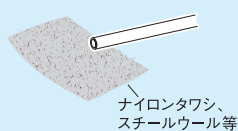
② 面取り



③ 管端修正



④ 接合部の清掃



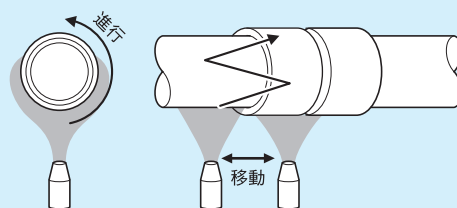
5. 継手差し込み

管端を継手に差し込みます。

- この時、管端が継手の止めまで十分に入っているか確認して下さい。
- 差し込みが不十分ですと、接合強度不足の原因になります。

6. 予熱

バーナーの炎を接合部の管軸に対して出来るだけ直角に当て、円周方向に管と継手交互にジグザグ移動させ銅管表面が暗赤色(600～650℃程度)になるまで予熱します。



7. 加熱ろう付

予熱と同じ炎の当て方で加熱していき、銅管表面が赤褐色から淡赤色(720～815℃)になったところで差しろうを行います。

- このとき、ろうを炎で直接溶かすのではなく、ろうが母材からの伝熱で溶ける様にして下さい。
- また、差しろう時には管よりも継手の温度が高くなる様に加熱して下さい。
- ろうが、銅管と継手の隙間に十分浸透しはみ出してきたら、炎を少し遠ざけ暗赤色から鈍赤色になった状態(680～730℃)でフィレットを形成していきます。

8. 後処理

りん銅ろうが固まるまで冷却した後、ぬれ雑巾等で接合部をぬぐい、余剰物を完全に除去して下さい。

注意

冷媒配管における予熱、加熱ろう付時には、管内部の酸化を防止するため、管内部に窒素ガス等の不活性ガスを流しながら作業して下さい。