

冷媒配管の新常識!

(冷媒:R32・R410A・R407Cに対応)

ワンタッチ挿入で接合



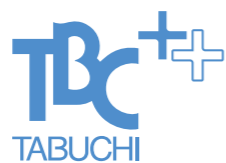
① 火無し工法だからロウ付け不要

② 火無し工法だから施工時間を短縮

③ 火無し工法だから火災・火傷の心配なし
CO₂ は発生しません

④ ワンタッチ継手だから特殊技能不要
締付け工具不要

特許出願中



株式会社タブチ

〒547-0023 大阪市平野区瓜破南2丁目1番 (本社・工場)
TEL 06-6708-0150 (代) FAX 06-6708-0210

ホームページ <https://www.tabuchi.co.jp/> ホームページはこちら▶



本社・工場

本社・工場

検索機能充実の **TBC++ WEBカタログ** はホームページから!
タブチ 検索

商品の問合せは 専用回線 **06-6708-1051**

受付時間 平日9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休業日は除く)

札幌支店	T062-0903 北海道札幌市豊平区豊平三條11丁目1-14	札幌	011-814-8111代
仙台支店	T020-0866 岩手県盛岡市本宮4丁目1番6号 トーニビル3-2号	仙台	019-656-5011代
新潟支店	T981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央4-19-1 プラナ泉中央206号室	仙台	022-380-8801代
新潟支店	T370-0044 群馬県高崎市岩押町18番3号	高崎	027-323-1124代
新潟支店	T950-0075 新潟県新潟市中央区沼垂東1-8-14 沼垂東1ビルA	新潟	025-240-9280代
新潟支店	T300-0069 茨城県土浦市東並木町3329-1 第2光洋ビル102号室	土浦	029-835-3520代
さいたま支店	T262-0033 千葉県千葉市花見川区幕張本郷2丁目4-30 幕張本郷2丁目ビル101	千葉	043-275-8588代
さいたま支店	T330-0063 埼玉県さいたま市浦和区高砂3-17-21 高砂武蔵ビル6F	浦和	048-872-2203代
多摩支店	T186-0011 東京都国立市谷保6984	多摩	042-580-1850代
多摩支店	T108-0073 東京都港区三田3-11-36 三田日東ビル8F	東京	03-6899-2620代
横浜支店	T231-0033 神奈川県横浜市中区長者町5-48-1 三丸長者町ビルディング702	横浜	045-261-0800代
静岡支店	T420-0047 静岡県静岡市葵区清閑町1-17	静岡	054-653-5530代
静岡支店	T920-0058 石川県金沢市示野中町1丁目36番	石川	076-221-0640代
名古屋支店	T456-0032 愛知県名古屋市中区三本松町15-13 神宮東セブン2F	名古屋	052-855-2185代
名古屋支店	T491-0858 愛知県一宮市栄1-3-29 東海ビル2F	名古屋	058-680-5015代
京都支店	T612-8433 京都府京都市伏見区深草善善寺町3-45 ホインセアビル1F	京都	075-605-7380代
大阪支店	T547-0023 大阪府大阪市平野区瓜破南2丁目1番	大阪	06-6708-0152代
大阪支店	T658-0015 兵庫県神戸市東灘区本山南町2丁目7-3	神戸	078-441-7733代
岡山支店	T700-0945 岡山県岡山市南区新保100-30	岡山	086-222-5301代
広島支店	T731-0113 広島県広島市安佐南区西原3丁目16番22号	広島	082-832-4355代
松山支店	T791-8031 愛媛県松山市北斎院町1156番地21	松山	089-971-5600代
福岡支店	T812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅前4丁目15番31号	福岡	092-441-8421代
鹿児島支店	T890-0046 鹿児島県鹿児島市西田3丁目8番21号	鹿児島	099-250-1090代
沖縄支店	T900-0004 沖縄県那覇市銘苅335番地の10	那覇	098-867-9121代
住設事業課	T541-0054 大阪府大阪市中央区南本町3丁目6番14号 イトゥビル6F	大阪	06-4704-6601代
大阪特販	T541-0054 大阪府大阪市中央区南本町3丁目6番14号 イトゥビル6F	大阪	06-4704-6602代
東京特販	T108-0073 東京都港区三田3-11-36 三田日東ビル8F	東京	03-6899-2630代
リテール課	T108-0073 東京都港区三田3-11-36 三田日東ビル8F	東京	03-6899-2630代

安全に関するご注意

- ・設定条件、使用条件をご確認の上、器具を選定ください。
- ・ご使用前に「取扱説明書」をよく読んで正しくお使いください。
- ・取扱いを誤りますと、故障や事故の原因になります。
- ・設置工事をされる場合は、「施工説明書」をよく読んで施工してください。

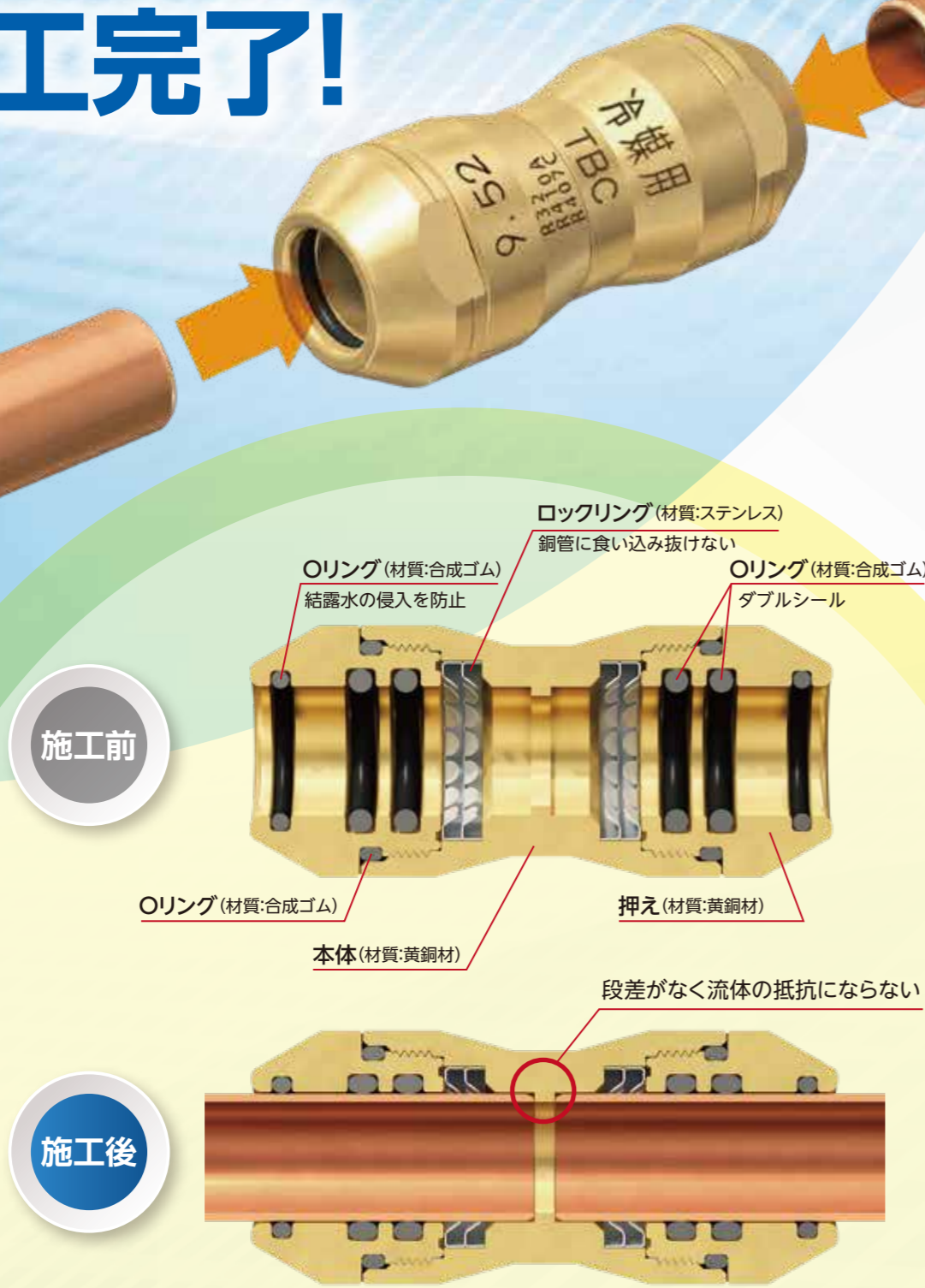


●このカタログは2021年7月現在のものです。
●印刷インキの性質上、現物と多少の差があります。
●価格はすべて消費税抜きです。

●本誌に掲載されている品名・仕様等は、予告無く変更、あるいは製造を中止する事があります。
ご使用の際は必ず内容をご確認ください。

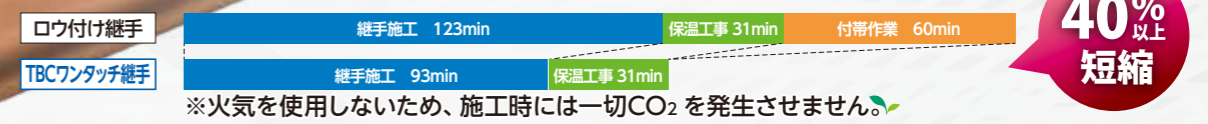
PRINTED 2021.07
K0083 ©(5)SK

銅管に「ワンタッチ挿入」 で施工完了!



- ① 火無し工法だからロウ付け不要
- ② 火無し工法だから施工時間を短縮

ロウ付けを行う従来の施工方法と比較して、準備等付帯作業を含めた施工時間を40%以上短縮 ※当社調べ
(当社測定結果) (配管モデル:継手48個を使用したモデル配管で測定)

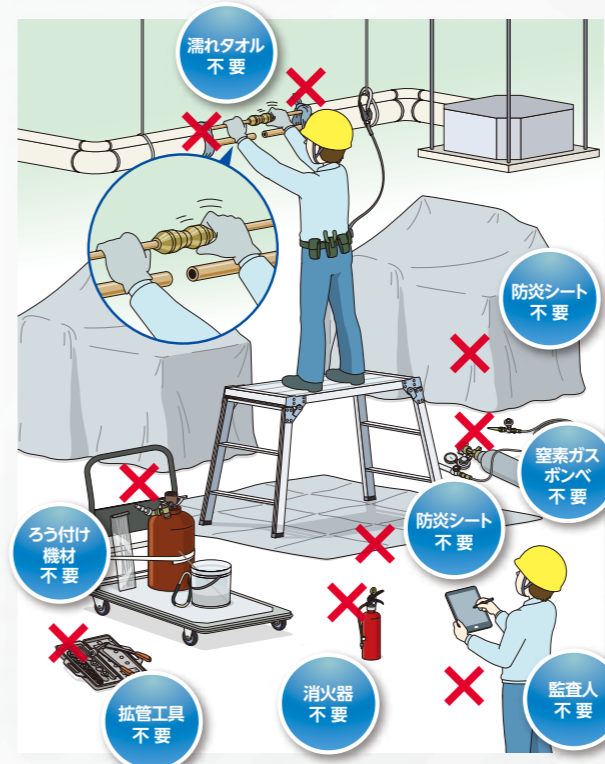


40%以上
短縮

従来のロウ付け工法に必要な付帯作業時間が「不要」

主な付帯作業 ●ロウ付け機材、窒素ガスボンベの搬入・準備・移動・撤収 ●防災シートによる養生作業・撤収 ●防火用具の搬入・準備・撤収

ワンタッチ継手で、継手施工時間を短縮



使用機材及び工具	TBC ワンタッチ継手	ロウ付け継手
ロウ付け機材	不要	要
窒素ガスボンベ	不要	要
消火器	不要	要
防火シート	不要	要
銅管拡管工具	不要	要
チューブカッター	要	要
パイププライマー	要	要
矯正工具 *専用工具	要	不要
標線ゲージ *専用工具	要	不要

付帯作業	TBC ワンタッチ継手	ロウ付け継手
ロウ付け機材やガスボンベの搬入・移動・撤収	不要	要
防火シートによる養生	不要	要
消火器の用意	不要	要
銅管の拡管作業	不要	要
窒素置換範囲の配管仮接続	不要	要
窒素置換	不要	要
ロウ付け部両側の冷却 (濡れタオル巻き付け)	不要	要
ロウ付け後の冷却 (酸化被膜拭き取り)	不要	要

- ③ 火無し工法だから火災・火傷の心配なし CO₂は発生しません
- ④ ワンタッチ継手だから特殊技能不要 締付け工具不要

適用範囲

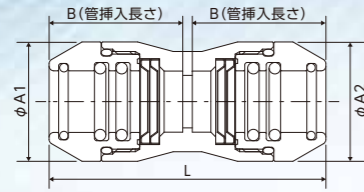
冷媒	R32	R410A	R407C	銅管サイズ	6.35	9.52	12.7	15.88
冷媒温度	-40~130℃			肉厚	0.8mm			1.0mm
最高使用圧力	4.3MPa			質別	O			1/2H
適合銅管	JIS B 8607	国土交通省仕様		形状	コイル管			直管

※上記適用範囲外での使用はしないで下さい。

ラインアップ

継手

■ソケット

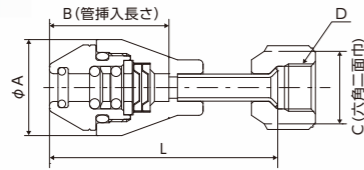


施工はP5及びP6に記載している「施工方法」もしくは継手に付属している「施工手順」に準じて行ってください。誤った取り扱いは大事故の原因となります。

呼び径	品番	L	A1	A2	B	定価
6.35	FOC-K635	58	20	20	28	¥1,050
9.52	FOC-K952	58	22	22	28	¥1,150
12.7	FOC-K127	58	25	25	28	¥1,500
15.88	FOC-K1588	58	28.5	28.5	28	¥2,050
9.52×6.35	FOC-K952×635	58	22	20	28	¥1,400
12.7×9.52	FOC-K127×952	58	25	22	28	¥1,700
15.88×12.7	FOC-K1588×127	58	28.5	25	28	¥2,400

※20mm保温カバー付き

■ユニオン



施工は継手に付属している「施工要領書」に準じて行ってください。誤った取扱いは重大な事故の原因となります。

呼び径	品番	L	A	B	C	D	定価
6.35	FOC-YF635	53.5	22.5	28	17	7/16-20UNF	¥1,500
9.52	FOC-YF952	57.5	25	28	22	5/8-18UNF	¥1,750
12.7	FOC-YF127	62.5	28	28	26	3/4-16UNF	近日発売

※10mm保温材カバー付き

保温カバー

■ソケット用



■ユニオン用



呼び径	品番	厚み	定価
6.35、9.52用	FOH20-23	20mm保温ソケット用	¥490
12.7、15.88用	FOH20-45	20mm保温ソケット用	¥510
6.35、9.52、12.7用	FOH10-YF234	10mm保温ユニオン用	¥180

施工工具

ミニカッタ (市販品)

品名	品番	備考	定価
ミニカッタ28	R70015	適応φ3~28mm	¥4,520
カッタホイール	R70017	メンテ部品	¥1,440

※銅管の切断に使用します。

※市販品を使用される場合は、銅管用のものを使用してください。



ユニバーサルリーマ (市販品)

品名	品番	備考	定価
ユニバーサルリーマ	R11006X	適応φ6~35mm	¥15,400

※銅管端面のバリ取りと管端外面の面取りに使用します。

※市販品を使用される場合は、銅管ステンレス管用で、40枚刃程度の刃数の多いものを使用してください。



標線ゲージ (専用工具)

呼び径	品番	備考	定価
6.35~15.88用	FOG-5	フルセット	¥15,000
6.35用	FOG-2	単体	¥3,000
9.52用	FOG-3	単体	¥3,500
12.7用	FOG-4	単体	¥4,000
15.88用	FOG-5	単体	¥4,500
6.35~15.88用	FOGI-2345	一体型	¥14,000

※接続部の銅管寸法が許容範囲内に入っているかの確認に使用します。問題無ければ、継手の管挿入量を目視確認する標線を2本マーキングします。



エフ-1専用マジック (専用工具)

品名	品番	定価
エフ-1専用マジック	FOM-1	¥160

※標線のマーキング用マジック



矯正工具 (専用工具)

呼び径	品番	定価
6.35、9.52用	FOTW-23	¥18,500
6.35、12.7用	FOTW-24	¥18,500
9.52、15.88用	FOTW-35	¥18,500

※接続部の銅管の精肉を矯正します。



テストプラグ (専用工具)

呼び径	品番	定価
6.35用	FOTP-2	近日発売
9.52用	FOTP-3	
12.7用	FOTP-4	
15.88用	FOTP-5	

※使用方法は、同梱されている取扱説明書をご覧ください。



性能 (銅管接続部)

1. 気密試験 ISO14903:2017

ヘリウム4.3MPaを負荷し、漏れ量が $7.5 \times 10^{-7} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 以下であること。

2. 圧力・温度・振動試験 ISO14903:2017

1. 高温・高圧⇄低温・低圧サイクル試験
140℃×窒素ガス4.3MPa⇄-40℃×大気圧を50サイクル繰り返す。
2. 高温一定 高圧⇄低圧サイクル試験
140℃の環境下で窒素ガス4.3MPa⇄大気圧を200サイクル繰り返す。
3. 振動試験
管径毎に定められた所定変位にて200Hz以下×200万回の振動を与える。
1~3を同一検体で実施後、気密試験を行い、基準を満足すること。

3. 凍結試験 ISO14903:2017

シール部外側の隙間を水で満たした後、-15℃以下に到達するまで温度を下げ、30分以上維持する。その後、水中に5分以上浸漬し、隙間の水を溶かす。この操作を30回繰り返した後、気密試験を行い、基準を満足すること。

4. 親和性スクリーニング試験 ISO14903:2017

試験体を液冷媒+冷凍機油5wt%×50℃に2週間浸漬し、膨れや破れなどの異常が無いこと。湿潤状態、乾燥状態における硬度、体積、質量の変化が規定値以内であること。

5. 真空試験 ISO14903:2017

6.5kPa (絶対圧力) で1時間保持し、1時間後の圧力増加が0.2kPa未満であること。

6. 疲労試験 ISO14903:2017

大気圧⇄水圧4.3MPa×毎分20~60サイクル×25万回繰り返した後、気密試験を行い、基準を満足すること。

7. 圧力試験 ISO14903:2017

21.5MPa (許容圧力4.3MPa×5倍) の水圧を1分間負荷し、抜け出しが無いこと。その後気密試験を行い、基準を満足すること。

8. 引張試験 JCDA0012:2018

内部に4.3MPaの窒素ガスを封入した状態で、表の引張荷重を負荷し、漏れが無いこと。

呼び径	6.35	9.52	12.7	15.88
荷重 [kN]	0.4	0.9	1.6	2.6

9. 最大曲げ試験 JCDA0012:2018

内部に4.3MPaの窒素ガスを封入した状態で、引張試験機にてスパン1000mm、速度10mm/min以上で継手の中心部に変位量134mm (15°に該当) 以上の曲げ変位を加えた時、漏れが無いこと。

10. 繰り返し曲げ試験 JCDA0012:2018

内部に4.3MPaの窒素ガスを封入した状態で、引張試験機にてスパン1000mm、速度10mm/min以上で継手の中心部に上下それぞれ10mmの変位を10回加えたとき、漏れが無いこと。

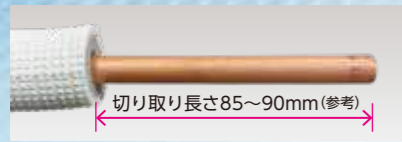
国際規格ISO14903に基づいた試験を行い、第三者機関による性能確認をしております。※ソケットで実施

施工手順

施工動画はこちら



1 保温材の切除



管に傷がつかないように注意し、保温材を切り取ります。

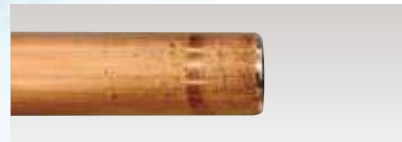
⚠カッターナイフを使用した背割れ方向の切り取りは、縦キズによる漏れの原因となるため、絶対にしないでください。

2 管端内面のバリ取り・管端外面の面取り



チューブカッターで銅管を切断した後、パイプリーマで管端内面のバリ取りと管端外面の面取りを行います。

- ①内面のバリ取りを行ってください。切り屑は管内に残らないよう取り除いてください。
- ②念入りに外面の面取りを行ってください。面取りは肉厚の半分程度が目安です。



- ⚠管端から50mmの範囲で、銅管に傷・曲がり・扁平・熱劣化等がある場合には、その箇所を切除してください。
- ⚠パイプリーマは銅管ステンレス管用(40枚刃程度の刃数が多いもの)をご使用ください。
- ⚠外面の面取りは施工性とシール性にとって非常に重要な作業です。面取りが小さいと施工性が悪くなるとともにシール部品を傷付ける可能性がありますので、丁寧に作業を行ってください。
- ⚠管の切断は、チューブカッターを使用して直角に切断してください。また、変形防止のため、徐々に切り込んでください。
- ⚠管の内外面に異物が付着している場合は、必ず除去してください。

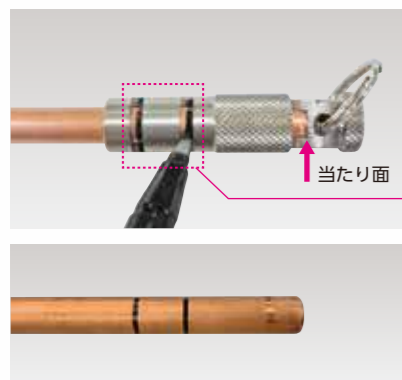
3 管端の楕円矯正



矯正工具で、管端の楕円矯正を行います。矯正工具と管端面を合わせた状態で、2~3回工具の場所を変え矯正を行ってください。

- ⚠矯正中に握った状態で円周方向および管軸方向にスライドさせないでください。
- ⚠管軸方向に傷が発生した場合は、その箇所を切除してください。

4 標線のマーキング



ゲージに管を挿入し、管端面が確認窓の当たり面に当たっていることを確認した後、標線を2本、指定の油性マジックでマーキングしてください。

指定品: エフ-1専用マジック FOM-1、寺西化学工業製 マジックインキ細書き用 No.500、ゼブラ製 マッキー細

マーキング溝
マーキング溝の管端側に沿って、標線をマーキングしてください。

- ⚠管端面が確認窓の当たり面まで挿入出来ない場合は、銅管寸法が許容範囲外になっているか、管が湾曲していることが考えられますので、再度、矯正工具による矯正作業または曲がり大きい部分の切除を行ってください。
- ⚠指定品以外の油性マジックは絶対に使用しないでください。銅管に蟻の巣状腐食が発生し、漏れる可能性があります。

5 管を継手へ挿入



管を継手の奥に当たるまで挿入します。このとき、継手端面と第1標線が一致していれば、適正な位置まで管が挿入されています。

第2標線はマーキングが適正に行われず、第1標線が継手内部まで入り見えない場合、正常か異常かを判断するためのものです。

6 完了確認



第1標線と継手端面が一致していれば、正常に接続されています。



第1標線と継手端面に2mm以上の間隔がある場合、挿入不足です。さらに差し込んでください。



第1標線が継手内部まで入り見えない場合、マーキング時に管端が標線ゲージの奥に当たっていない状態でマーキングされた可能性があります。管寸法が許容範囲外であったり、湾曲している管に継手を無理矢理差し込んだことが考えられ施工が正しくされていないことから、漏れにつながる恐れがあるため、新品の継手を用いて施工をやり直してください。

⚠気密検査およびその他の注意事項は、使用される機器メーカーの施工・管理マニュアルに基づき実施してください。

7 保温カバーの取付け



継手接続後、専用の保温カバーを取付けてください。保温カバーと銅管保温材に隙間が空く場合は、銅管保温材を継ぎ足し隙間を埋めてください。



断熱テープで保温カバーの合わせ目を固定してください。保温材接続テープを使用する場合も隙間が空かないようにしっかりと固定してください。

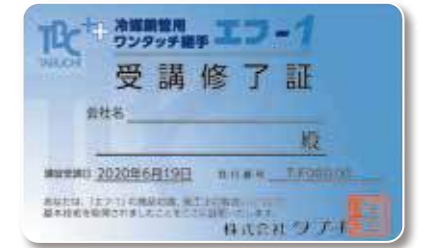


断熱テープで保温カバーと銅管保温材を固定してください。

⚠経年劣化等により損傷が著しい場合については補修を行ってください。重大事故の原因となります。

施工認定制度

施工にあたっては、施工技術講習会を受講し、認定された方が、施工を行ってください。



※施工技術講習会のご依頼は、06-6708-1051までお願い致します。

注意事項

1. 施工上の注意点

- ・本継手は冷媒銅管用の専用継手です。冷温水、医療ガス等他の用途には使用出来ません。
- ・使用可能な冷媒は R32、R410A、R407C です。それ以外の冷媒に使用しないでください。
- ・本製品は、土中埋設には使用出来ません。
- ・屋外で本製品を使用する際は、必ず直射日光が当たらないよう耐候性カバー及び耐候性テープ等で防護してください。また、雨水が入り込まないようにしっかりと防護してください。防護しない場合や防護が不完全な場合は漏れの原因となります。
- ・本製品に負荷が掛からないよう銅管を支持金具等でしっかりと固定してください。また、縦引配管に本製品を使用する際は、本製品に銅管の自重等が負荷されないよう、銅管をしっかりと固定してください。
- ・本継手は一度施工するとはずれない構造になっていますので、再使用は出来ません。
- ・本継手は絶対に分解しないでください。漏れ、施工不良の原因となります。
- ・近傍で溶接する場合は、継手箇所から200mm以上の距離を取り、間に濡れ雑巾などを用いて継手部への熱伝導を防止してください。
- ・継手接続後の継手直近での曲げ加工は漏れの原因になります。必ず継手端面から50mm以上は直線部を確保してください。ペンダー等を使用して曲げた配管に継手を接続する場合も、必ず曲げの影響が無く変形(扁平)の無い直線部を継手端面から50mm以上確保してください。
- ・ペンダーによる曲げ傷が付いている部分は、漏れが発生する恐れがあり使用できません。

- ・既設配管に使用する場合は、既設溶接箇所より200mm以上離してください。
- ・落下等により変形した継手は使用しないでください。
- ・継手の差し込みは管と平行な状態で行ってください。特に挿み合わせ配管の場合は、斜めからの無理な差し込みは行わないでください。
- ・継手の施工後、1回転以上回転させないでください。
- ・継手の施工後、接続部に外的負荷がかからないよう配慮してください。
- ・火器などによる加熱によって、製品に直接的および間接的に使用温度範囲以上の熱が伝わらないようにしてください。熱によって内部リングが損傷する恐れがあります。
- ・継手および周辺配管に適切な保温を設けてください。
- ・施工は指定工具を用いて施工手順どおりに必ず行ってください。異なる工具および施工手順では行わないでください。
- ・継手は適合する冷媒用銅管(JIS B 8607)にのみ使用し、その他の銅管には使用しないでください。
- ・管端部より50mmは、管表面にキズやほこり、髪の毛、糸くず、切り粉、加工バリなどの異物や損傷がない状態を確認してから継手を接合してください。異物や損傷がある場合は、対象部を切除した後、管端部より50mmの管表面の状態を再確認後、継手を接合してください。
- ・継手および周辺配管のその他施工に関する事項は、公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)最新版に基づいてください。
- ・施工にあたっては、施工技術講習会を受講し、認定された方が施工を行ってください。
- ・隠蔽部に設置する場合は点検・交換ができるように配慮してください。

2. 保管上の注意点

- ・炎天下や極寒の場所に放置せず、屋内に保管してください。
- ・保管場所に溶剤・ペンキなどを置かないでください。溶剤などが付着すると継手が劣化する恐れがあります。
- ・保管場所では、火を使用しないでください。火の粉や熱によって継手が劣化する恐れがあります。
- ・使用する直前まで個装袋から取り出さないでください。継手内部にゴミ、ホコリが付着する可能性があります。