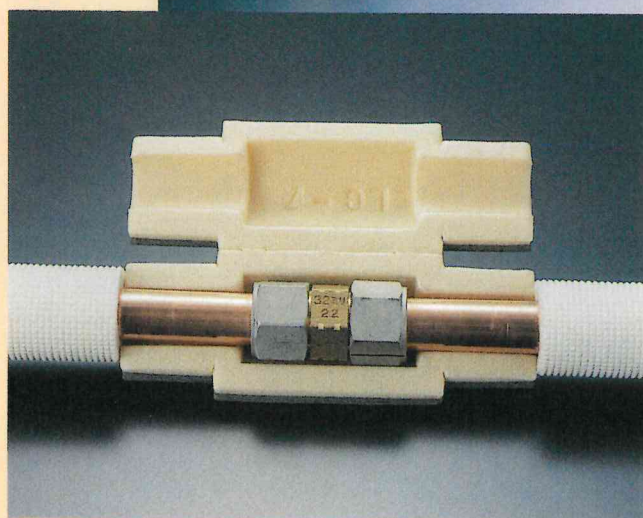




空調設備の改修現場に最適！
火無し工法の冷媒用銅管継手

LOCK JOINT

since 1993



株式会社 シーピーシー
ロックジョイント事業部

1 ロックジョイントとは

ロックジョイントは、冷凍、空調、医療用ガス向け銅管専用のメカニカルジョイントです。フロンガスでは、第1種～3種まで幅広く対応しています。全ての構成部品は銅管に対応した金属であり、銅管の強度を損なうこと無く、金属の持つ弾性と塑性を利用して接合する画期的な継手です。既にあらゆる地域や建築物に使用され、火災事故の防止に役立っております。

2 構造

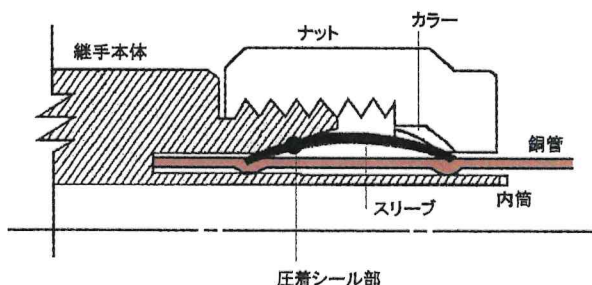
構成部品 継手本体・・・1
 スリーブ・・・2
 ナット・・・2
 カラー・・・2 (22.22以上)

本体六角部 刻印の説明 適合銅管外径(mm)
 銅管挿入長(mm)
 ナット締め込み回転数

本体六角部 溝の説明 1本溝：H及びNTタイプ
 2本溝：HKタイプ
 3本溝：Mタイプ
 溝なし：Lタイプ




シール構造〈切断面〉



ナットを締め付けると、継手内部に組み込まれているリング状スリーブが、徐々に圧縮されてその面端が銅管に圧着され、密封が完成する機械式継手です。金属スリーブの持つ弾性及び塑性変形性を利用したものです。スリーブの後部が銅管に食い込んで振動・引き抜きに耐える役割を担います。銅管に傷を付れたり、部品が消耗されることはありません。

3 講習会と物件登録制度

当継手はその販売と使用にあたり、物件登録制度(エントリー制)と受講をお願いしています。物件登録制度は施工者、現場名、使用継手を記録し保管することで、後日の工事に役立っております。講習は継手の正しい知識と施工手順を習得され、事故のない、効率の良い施工を目的としています。エントリー表にご希望の日時・場所をご記入の上、販売店にお申し込み下さい。講習は無料です。施工は受講カード所有者のみ可能です。



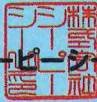
ロックジョイント No. _____

講習受講証

この受講カードはロックジョイントの施工講習会に出席し、正しい知識と作業手順の講習を受けた方に発行されています。

事故防止の為、受講カード所有者自身が施工及び施工後の点検を行って下さい。

年 月 日 株式会社 シーピーシー



株式会社 シーピーシー
 ロックジョイント事業部
 〒343-0824 埼玉県越谷市流通団地1-2-10
 TEL (048) 972-4770

4. 継手の品番と適用銅管

(ユニオンタイプのみです)

品番	銅管外径	銅管肉厚	品番	銅管外径	銅管肉厚	品番	銅管外径	銅管肉厚
L-6.35	6.35	0.80						
L-9.52	9.52	0.80						
L-12.7	12.70	0.80						
L-15.88	15.88	1.0						
L-19.05	19.05	1.05						
(国土交通省仕様対応品)						H-19.05	19.05	1.20
L-22.22	22.22	1.0	HK-22.22	22.22	1.20	NT-22.22	22.22	1.40
L-25.4	25.40	1.0	HK-25.4	25.40	1.35			
L-28.58	28.58	1.0	HK-28.58	28.58	1.55			
L-31.75	31.75	1.10	HK-31.75	31.75	1.70			
L-34.92	34.92	1.20	HK-34.92	34.92	1.85			
L-38.1	38.10	1.35	HK-38.1	38.10	2.0			
L-41.28	41.28	1.20	HK-41.28	41.28	2.15			
L-44.45	44.45	1.25	HK-44.45	44.45	2.30			

※ 34.92以上のサイズは全ての品番が受注品です

医療用銅管対応品

銅管			ロックジョイント 品番
呼び径	外径	肉厚	
1/4 (8A)	9.52	0.76	L-9.52
3/8 (10A)	12.70	0.89	L-12.7
1/2 (15A)	15.88	1.02	L-15.88
5/8	19.05	1.07	L-19.05
3/4 (20A)	22.22	1.14	HK-22.22
1 (25A)	28.58	1.27	M-28.58
1 1/4 (32A)	34.92	1.40	M-34.92
1 1/2 (40A)	41.28	1.52	M-41.28

国土交通省仕様対応品

銅管		ロックジョイント 品番
外径	肉厚	
6.35	0.80	L-6.35
9.52	0.80	L-9.52
12.70	0.80	L-12.7
15.88	1.0	L-15.88
19.05	1.05	L-19.05
19.05	1.20	H-19.05
22.22	1.20	HK-22.22
25.40	1.35	HK-25.4
28.58	1.55	HK-28.58
31.75	1.70	HK-31.75
34.92	1.85	HK-34.92
38.10	2.0	HK-38.1
41.28	2.15	HK-41.28
44.45	2.30	HK-44.45

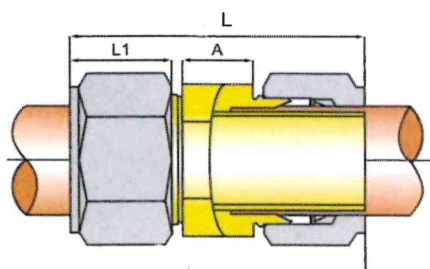
UGA銅管対応品

UGA品番	銅管		ロックジョイント 品番
	外径	肉厚	
UGA2	9.52	0.80	L-9.52
UGA3	12.70	0.80	L-12.7
UGA4	15.88	1.0	L-15.88
UGA5	19.05	1.0	L-19.05
UGA5 R410A	19.05	1.20	H-19.05
UGA6 R410A	22.22	1.40	NT-22.22

【銅管の種類】 社団法人日本冷凍空調工業会ガイドブックにより、冷媒配管には JIS B 8607 規格の銅管、O材もしくは H/2材をお使い下さい。

5. 仕様と規格

寸法規格



継手寸法 (mm)

継手サイズ	全長	L1	A	ナット 対辺	本体 対辺	継手内 銅管間隔	締め後の 空間	重量 (g)
6.35	48	16.1	11	16	14	7	0.8	60
9.52	55	18.7	13	19	16	7	0.8	85
12.7	63	21.6	13	23	20	7	1.0	125
15.88	70	23.5	16	26	23	7	1.0	185
19.05	72	24.2	16	29	26	7	1.0	220
22.22	72	24.2	16	32	29	7	0.8	250
25.4	94	30.2	25	40	35	7	0.8	550
28.58	96	31.4	25	42	38	8	1.0	560
31.75	100	32.3	27	46	41	8	1.0	730
34.92	110	36.0	29	50	46	9	0.8	1030
38.1	117	39.0	29	54	50	9	0.8	1250
41.28	123.7	43.0	29	60	56	10	0.8	1610
44.45	124.7	43.0	30	63	56	11	0.8	1670

寸法規格は L、H、HK、NT、Mタイプ共通です。

上記寸法は参考値です。予告なく変更される場合がありますのでご了承下さい。

設計圧力、性能基準 機械式管継手 ロックジョイント性能基準 性能試験 8.1~8.8

① 設計圧力	6.37MPa
② 気密検査	4.8MPaのチッ素もしくはヘリウムガスを封入後水中浸漬した時、気泡の発生圧力の低下無きこと。また新機種設計時は7MPaにて確認。
③ 耐圧試験	両端に銅管を接合した試験体に20MPaの水圧をかけ、水漏れ、銅管の抜け出し無きことを確認する。
④ 引抜き試験	4.8MPaのガスを封入した試験体の片側を油圧ゲージ装置に固定し、反対側管端を牽引した時の漏れ発生時荷重を測定する。 参考基準として、JCDA 0002 5.5 表2 以上の荷重であること。
⑤ 荷重変位試験	1.47MPaガスを封入した試験体を上下各10mmずつ荷重し、漏れなきことを確認後、水中浸漬し4.8MPaまで加圧、漏れ無きことを確認する。
⑥ 振動試験	4.8MPaガスを封入した試験体の銅管両端と継手を機器に固定し、以下の条件で漏れ無きことを確認する。 振動数:200Hz/s 加速度:±1.28G (10~15mm/s) 一方向52時間
⑦ 熱衝撃試験	4.8MPaガスを封入した試験体を試験装置に入れ下記の条件で漏れ無きことを確認する。 温度範囲:-40℃~140℃ 高低温:各30分 サイクル:100回 低温度域では-60℃~60℃ 他条件は同じ。
⑧ 負圧試験	4.8MPaヘリウムガスを封入した試験体を真空容器に入れ、リークデテクターにセットされた真空ポンプで容器内を吸引し、ヘリウムの試験体への侵入無きことを確認する。 真空到達度 1×10^{-3} 最高検出度 1×10^{-10}
⑨ 時期割れ試験	両端に銅管を接合した試験体を、JIS H 3250に準拠した方式で、24時間放置後にカラーチェック等で確認する。

構成材料

本体	青銅 : H5121 CAC406C
ナット	ステンレス : G5121 SCS13
ナット内カラー	ステンレス : G3459 SUS304
内筒、スリーブ	黄銅 : H3300 C2700T

6. 製品価格表

ロックジョイント

《 通常肉厚用 》

品番	適用銅管	定価
L-6.35	6.35 (t=0.80)	2,900
L-9.52	9.52 (t=0.80)	3,250
L-12.7	12.70 (t=0.80)	4,300
L-15.88	15.88 (t=1.0)	4,500
L-19.05	19.05 (t=1.05)	6,000
L-22.22	22.22 (t=1.0)	6,400
L-25.4	25.40 (t=1.0)	10,300
L-28.58	28.58 (t=1.0)	11,400
L-31.75	31.75 (t=1.10)	13,300
L-34.92	34.92 (t=1.20)	18,600
L-38.1	38.10 (t=1.35)	20,700
L-41.28	41.28 (t=1.20)	32,200
L-44.45	44.45 (t=1.25)	33,600

《 国土交通省仕様銅管 》

品番	適用銅管	定価
HK-22.22	22.22 (t=1.20)	6,400
HK-25.4	25.40 (t=1.35)	13,300
HK-28.58	28.58 (t=1.55)	15,000
HK-31.75	31.75 (t=1.70)	17,300
HK-34.92	34.92 (t=1.85)	23,600
HK-38.1	38.10 (t=2.0)	26,300
HK-41.28	41.28 (t=2.15)	41,800
HK-44.45	44.45 (t=2.30)	43,700

《 NTT仕様銅管 》

品番	適用銅管	定価
H-19.05	19.05 (t=1.20)	6,000
NT-22.22	22.22 (t=1.40)	6,400

《 医療用仕様銅管 》

品番	適用銅管	定価
M-28.58	28.58 (t=1.27)	15,000
M-34.92	34.92 (t=1.40)	23,600
M-41.28	41.28 (t=1.52)	41,800

※ 34.92以上のサイズは全ての品番が
受注品です

ロックバード

用途：銅管抜け防止

品番	適用サイズ	定価
LB-S	6.35~22.22	11,500
LB-L	6.35~44.45	13,800

ロックカバー

用途：断熱材

外層材 耐熱 -40℃~80℃ 難燃 (UL-94 HF-2)
内層材 耐熱 -40℃~120℃

品番	適用サイズ	定価	
10 mm 厚品	LC-3	6.35・9.52	400
	LC-5	12.70・15.88	500
	LC-7	19.05・22.22	550
	LC-11	25.40・28.58	600
	LC-12	31.75	1,400
	LC-14	34.92・38.10	1,450
	LC-16	41.28・44.45	1,500
20 mm 厚品	LC-3x20	6.35・9.52	2,350
	LC-5x20	12.70・15.88	2,400
	LC-7x20	19.05・22.22	2,450
	LC-11x20	25.40・28.58	2,500
	LC-12x20	31.75	2,550
	LC-14x20	34.92・38.10	2,600
	LC-16x20	41.28・44.45	2,650

ロックプライヤー

用途：ナマシ銅管へん平矯正具

品番	適用サイズ	定価
LP-4	12.70	20,700
LP-5	15.88	20,700
LP-6	19.05	28,800
LP-7	22.22	35,700

ロックマーカー（金属）

用途：銅管マーキング及び検査

品番	適用サイズ	定価
M-2	6.35	1,200
M-12	31.75	1,200
M-13	34.92	1,200

※ 無記載分は紙マーカーを用意しております

7. 取扱店各位

購入手続き	この継手は施工される方へのお願いや取得、返品に関する手続きなどの約束事が多いため、事前に施工当事者との打ち合わせを行い、インストラクターによる講習が終了してから発注されるようお願い致します。 【エントリー表の作成 → 講習会(貴社の立会いが必要) → 物件No.取得 → 発注】 ※不明な場合は当社へお尋ね下さい。
講習会制度	施工者の都合の良い日をお知らせ下さい。施工間際ですとインストラクターが間に合わないこともあります。日程には余裕をみて下さい。講習は無料で1時間程度です。場所、時刻は出来るだけ貴方の希望に合わせます。
施工に必要なもの	受講No. 物件No. ロックボード(銅管固定治具)、ロックマーカ(マーキングと検査治具兼用)、締め込み用潤滑油
返品について	ロックジョイントは開封時の不具合品以外の返品はできません。 尚、継手以外の商品であるロックカバー、ロックボード、ロックマーカ、ロックプライヤーの返品は一切お受け出来かねますのでご了承下さい。

8. 施工者各位

事故の防止	過去28年間に数度のリークの報告や解明依頼がありました。 銅管の挿入やナットの締め込み不足が主な原因です。 継手に不具合を感じましたら施工を中断し、すぐにご連絡下さい。 受講カード所有者が施工要領通り正しく施工して下さい。
保証	万一製品に欠陥があった場合は施工前に限り無償で交換致します。 通常環境(振動、熱、空気の状態)であれば、講習通りの施工により銅管の抜け出しやガス漏れの不具合は一切ありません。 現タイプで28年間、6,400棟以上に使用されています。 施工後の漏れ、抜け出しは施工者の責任になりますので、継手の欠陥を除き補償は致しません。
配管の保護	支持金具で固定しても、他の工事業者によって配管が押されたり揺さぶられた事故がありました。程度によってはシール面が剥離し、ガス漏れになりかねません。 特に6.35、9.52は内筒が無いため、押しや引っ張りの無いよう施工時や施工後にご配慮下さい。熱影響のない部分の銅管をお使い下さい。接合後のロー付も出来ません。
用途の制限	冷凍空調用冷媒配管銅管、医療設備用銅管の火無し工法継手です。
スパナの貸し出し	31.75~44.45のサイズ品には専用スパナを貸し出しております。 貸し出しの際には有償になりますが、スパナ返却時には返金致します。 パイレンは継手に傷が付き、ひび割れ、腐食の原因になりますので使用しないで下さい。

9. 施工トラブル例と対策

銅管が挿入できない	事例その1	銅管のへん平、即ち潰れによる変形。コイルの巻き戻し時に発生しやすい。またパイプ曲げ部付近に多い。スリーブを取り出し、スリーブが単体で銅管に装着出来るか否かを確認します。出来なければ銅管の外径をロックプライヤーで矯正します。
	事例その2	銅管切断時に発生するバリが継手内部に当たり挿入出来ない。リーマやスクレーパで再度バリ取りし、マーキングまで挿入して下さい。
すっぽ抜け	事例その1	継手への銅管挿入不足。銅管上にマーキング、継手上に一本のマーキングラインを引き、ロックボードを使用し銅管を固定します。
	事例その2	ナットの締め込み回転不足。マーキングせずに締め込んだり、締め込み時にオイルを塗布せずに締め込み、途中で止めてしまったままの状態は危険です。継手本体には挿入長と締め込み回転数が刻印してあります。潤滑油スプレーも用意しています。

【コピーしてお使い下さい】

太枠内は 必ずご記入下さい

ロックジョイント エントリー表

担当者名		日付	年	月	日
------	--	----	---	---	---

物件番号 (弊社記入欄)		フリガナ	
		現場名	
現場住所	〒	TEL	

	会社名	担当者	電話番号
ゼネコン			
サブコン			
設備業者			
空調業者			
施工業者			

《販売ルート》

	←		←		←		←	
--	---	--	---	--	---	--	---	--

【施工者】
受講済みの方
(施工者全員)

受講No.	会社名	名前	受講No.	会社名	名前

【講習会予定】
受講していない方

希望日時	年	月	日	時	分
希望場所					
受講会社					
受講人数	人				
立会会社					

【現場情報】

納入先	〒
工期	年 月 日 ~ 年 月 日迄
冷媒の種類	<input type="checkbox"/> R-32 <input type="checkbox"/> R-134a <input type="checkbox"/> R-410A <input type="checkbox"/> R-407C 他 ()
銅管の種類	<input type="checkbox"/> L: 一般管 <input type="checkbox"/> H: 肉厚管 <input type="checkbox"/> HK: 国土交通省仕様管 UGA6 R410A管は NT-22.22、UGA5 R410A管は H-19.05で対応

注 文 品 目		
ロック マーカー	<input type="checkbox"/> 所有 <input type="checkbox"/> 購入	FMACS-6 には使用致しません <input type="checkbox"/> 確認しました
ロック バード	<input type="checkbox"/> 所有 <input type="checkbox"/> 購入	

- ※ 施工は必ず講習受講者のみで行うようにして下さい。
- ※ 施工業者名は必ず記入して下さい。
- ※ ロックマーカーとロックバードは必ず使用して下さい。既所有者は所有に✓印をお願いします。
- ※ 講習会は販売店の立ち合いがなければ出来ません。

工具及び関連商品



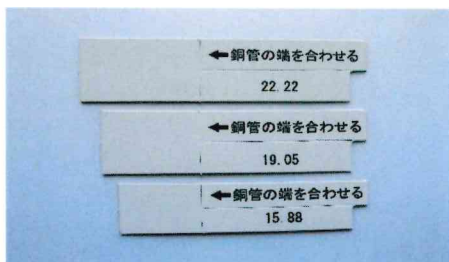
ロックバード

締め込み時の銅管抜け出しを防止するために固定します。(必需品)



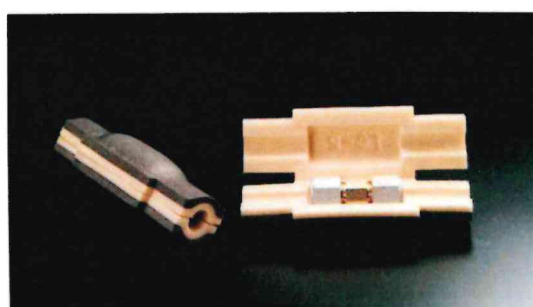
ロックプライヤー

ナマン管のへん平を矯正します。
(12.7~22.22)



ロックマーカー

銅管の先端部に挿入シロをマーキングします。
締め込み後の検査治具を兼ねています。
(必需品)



ロックカバー

断熱材

外層材 耐熱 -40℃~80℃ 難燃 (UL-94 HF-2)
内層材 耐熱 -40℃~120℃

〈製造元〉

株式会社 シーピーシー
ロックジョイント事業部

〒343-0824 埼玉県越谷市流通団地 1-2-10

TEL (048) 972-4770 / FAX (048) 972-6183

E-mail: shimazu@cpc-japan.co.jp

<http://www.cpc-japan.co.jp>