

プロプレスS

施工マニュアル

なお、本マニュアルは、予告なく変更される場合がありますのであらかじめご了承ください。

NJT銅管株式会社 TF工場

1. 目的

このマニュアルは、プロプレスSをご使用するにあたり、その施工に関する技術的標準を定めることを目的としています。

2. 配管の敷設作業に必要な工具

<p>(1) 銅管の切断用</p> <p>① パイプカッター</p> 	<p>② チップソー切断機等(大径銅管用)</p> 	<p>管軸に直角に切断してください。</p>
<p>(2) 銅管管端面取り用</p> <p>① 面取りリーマ</p> 	<p>② 平ヤスリ等(大径銅管用)</p> 	<p>切粉が管内面に入らないよう下向きで行ってください。管内面に入った切粉は取り除いてください。</p>
<p>(3) 管端修正用</p> <p>① サイジングツール</p> 		<p>プロプレスSに銅管が入らない場合に使用してください。</p>
<p>(4) 銅管差込深さ確認用</p> <p>① マーキング治具</p> 	<p>② 油性マーキングペン (ゼブラ製マッキーもしくは 寺西化学工業製マジックインキ)</p> 	<p>③ 直定規</p> 
<p>(5) 専用プレス工具・治具</p> <p>① プレス工具</p> 	<p>② 先端締め付け治具</p>  <p>小径用</p>	 
<p>(本体、充電器、充電式バッテリー)</p>	<p>(1/2～2インチ用)</p>	<p>(2.1/2～4インチ用)</p>
<p>(6) 被覆銅管の被覆除去用</p> <p>① 皮むき器</p> 		<p>被覆材を除去してください。</p>

3. 施工手順

作業上、特に注意していただきたい箇所について、以下マークを付けています。
必ずお守り下さい。



禁止



強制



注意

(1) 配管の切断

管軸に直角に切断してください。

被覆コイル材におきましては、切断部の配管を必ず伸直してからパイプカッターを使用して管軸に直角に切断してください。

(配管を伸直せずに切断すると被覆材除去作業が出来なくなります。)

(2) 被覆の皮むき(被覆材の場合)

芯金のない専用皮むき器を使用し、所定の長さを除去してください。

カッターナイフ等の刃物は銅管に傷がつくので絶対に使用しないでください。



カッターナイフ等で付けられたきず(特に縦きず)はOリングでシールされにくく漏洩事故の原因となります。

(3) 面取り

切粉が管内面に入らないよう下向きで行ってください。

外面のばりは完全に除去してください。

管内面に入った切粉は取り除いてください。



バリが付いた銅管端面を挿入するとプロプレスSのOリングが傷つく恐れがあり、漏洩事故の原因となります。

(4) 管端確認・修正

3/4サイズ以下の銅管におきまして、プロプレスSに挿入できないほど変形した端面は、サイジングツールで修正してください。1インチ以上の銅管におきまして、プロプレスSに挿入できないほど変形した端面は切除して正常な部分を挿入してください。



変形した銅管端面を挿入するとプロプレスSのOリングが傷つけられる恐れがあり、漏洩事故の原因となります。

(5) 継手の内面確認

継手内面にOリングが正しく入っていることを確認してください。

サイズ2_1/2、3、4インチにおきましては、Oリングと爪リングが正しく入っていることを確認してください。



サイズ1/2~2インチ
(Oリングの確認)



サイズ2_1/2、3、4インチ
(Oリングと爪リングの確認)

(6) マーキング

油性マーキングペン(ゼブラ製のマッキー、もしくは寺西化学工業製のマジックインキ)とマーキング治具を使用して、銅管に継手差込確認用マークをしてください。

**⊘ 指定以外のマーキングペンは使用しないでください。
含有成分に起因する蟻の巣状腐食欠陥が生じる場合があります。**



サイズ (インチ)	マーキング 位置(mm)
1/2	21
3/4	24
1	24
1_1/4	27
1_1/2	38
2	41
2_1/2	54
3	54
4	64

(7) 仮組み

継手が傾かない様にゆっくりと接合深さのマーキング位置までスライドさせてパイプに挿入してください。

**! 管は真っ直ぐに差し込んでください。
斜めに挿入するとOリングを傷つけ、漏洩事故の原因となります。**

⚠ 差込深さが不十分な場合、漏洩事故の原因となります。

⊘ 管の挿入におきまして油やグリスの使用は禁止です。



(8) プレス工具のセット

① 継手サイズ1/2～2インチの場合
プレス工具に継手サイズに適合した先端締め付け治具をセットしてください。



② 継手サイズ2_1/2、3、4インチの場合
先端締め付け治具と継手サイズに適合した締め付けリングを準備し、先端締め付け治具をプレス工具にセットしてください。



(9) プレス接合

① 継手サイズ1/2～2インチの場合

先端締め付け治具を手動で開き、プレス加工する箇所直角にセットしてください。
 継手がマーキング位置まで挿入されていることを確認し、プレス工具のスタートボタン(白)を押してください。
 プレス接合完了後、プレス工具の解放ボタン(黒)を押し、先端締め付け治具を手動で開いて管から抜いてください。



② 継手サイズ2 1/2、3、4インチの場合

締め付け用リングを継手の締め付け箇所である、へこみ位置に正確にセットしてください。
 この時、締め付け用リングの開き部分を手前(作業側)にセットしてください。



締め付けリング専用の先端締め付け治具先端を手動で開き、リング外側の固定箇所直角にセットしてください。
 継手がマーキング位置まで挿入されていることを確認し、プレス工具のスタートボタン(白)を押してください。



プレス接合完了後、プレス工具の解放ボタン(黒)を押し、先端締め付け治具を手動で開いて外してから締め付けリングを取り外してください。

次にプレス作業終了確認リングを取り外してください。

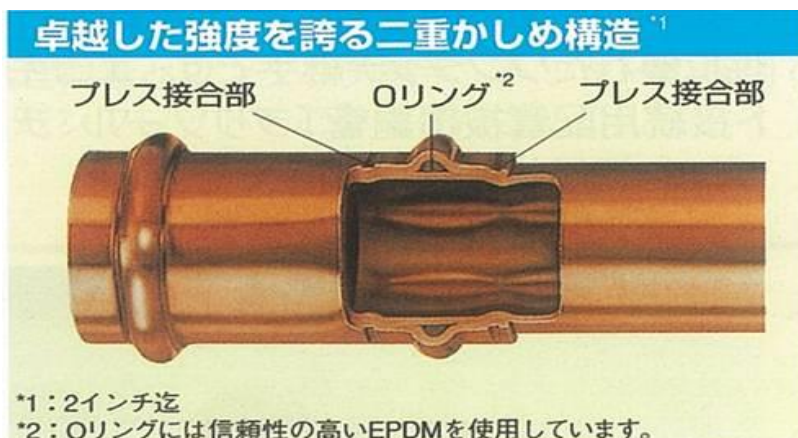
輪ゴムを取り外し、輪ゴムの有無でプレス接合完・未完かの識別をします。

(シール添付に変更になっており、輪ゴムとの両方が現在あります)



(10) プレス接合完了確認

プレス加工する箇所、直角にプレスされていることを確認してください。



(11) 水圧試験

設計仕様書に基づく水圧試験を実施してください。

漏水が判明したら、漏れ箇所の作業をやり直し、再度水圧試験を実施してください。



【グリーンポイント付きプロプレスS】

グリーンポイント付きプロプレスSは“グリーンポイント”という締め忘れ防止機能が付いた1/2～2インチサイズのプロプレスSです。

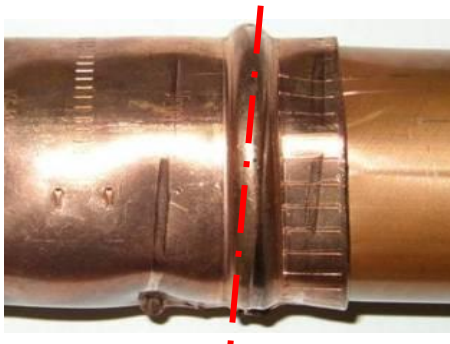
最大0.65MPaまでの加圧により締め忘れ検出テストを実施します。締め忘れ箇所があると0.1MPa～0.65MPaの間で水漏れが発生します。但し、これは締め忘れ検出テストですので、配管システムの圧力テストにおきましては規定に従い、別途実施して下さい。

XLタイプにおきましては“グリーンポイント”を特別に付けなくても、締め忘れがあると水漏れが生じる機構ですので「グリーンのポイントマーク」は付いていません。

★『グリーンポイント付きプロプレスS』へ順次切り替わります。

【漏洩事故例】

- ① 先端締め付け治具を継手凸部に合わせず乗上げて斜めにセットしてプレスしたため漏洩した。



斜めのプレス加工は、漏洩事故の原因となります。
施工し直してください。

- ② 潰食により肉厚が薄くなった銅管部分をプレス接合したため銅管がくぼみ、漏洩した。



腐食した銅管部分でのプレス接合は漏洩事故の原因
となります。腐食部分を取り除いてください。

- ③ 銅管の差込み不足により漏洩した。

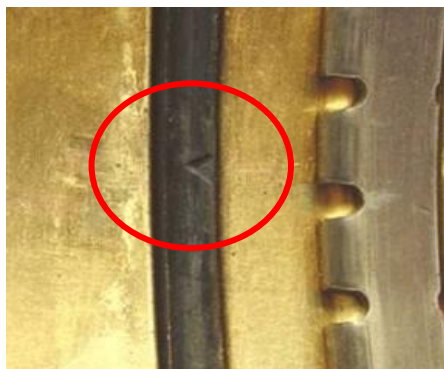


銅管がOリング手前までしか
挿入されていない状態でプレス
され、Oリングが飛び出している。



差込深さが不十分な場合、漏洩事故の原因となります。


- ④ 銅管挿入時における銅管端面のバリがリングを切り削いで漏洩した。



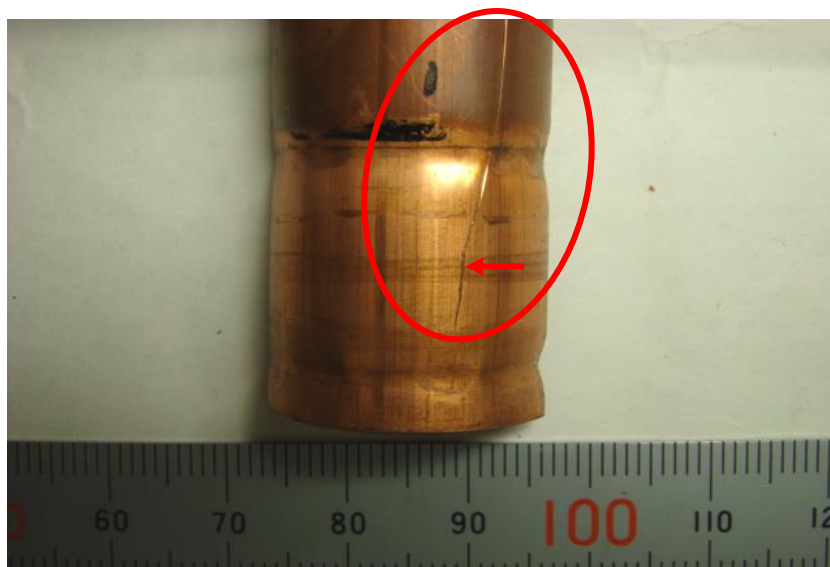
切り削がれたリング




銅管端面のバリ

 バリが付いた銅管端面を挿入するとプロプレスSのリングが傷つく恐れがあり、漏洩事故の原因となります。

- ⑤ 被覆の皮むき時にカッターナイフ等の刃物で銅管に縦きずを付け、そのきずから漏洩した。



 カッターナイフ等で付けられたきず(特に縦きず)はリングでシールされにくく漏洩事故の原因となります。

4. 取扱い上の注意事項

(1) 使用・保管上の注意事項

- ① 外面に著しい傷・変形・汚れのある配管は使用しないでください。
- ② 腐食が生じた銅管の補修に使用する場合、腐食部を完全に除去してから接続してください。
- ③ 給水・給湯配管以外には使用しないでください。
- ④ 火気に近づけないでください。近くでのろう接作業は厳禁です。
- ⑤ 有機溶剤、強酸(フラックス)を付着させないでください。
- ⑥ 継手の開封は、接続直前まで取り外さないでください。
- ⑦ 配管は、はつり作業等の粉塵が舞う環境下で保管しないでください。
- ⑧ 配管に過度に力を加えて、潰れおよび座屈を発生させないでください。
- ⑨ もし、配管後に潰れおよび座屈不具合が発生した場合には、配管のやり直しもしくは不具合部の補修を行なってください。
- ⑩ 土中埋設しないでください。
- ⑪ 直射日光の当たるところへの放置・保管はしないでください。

(2) 床暖房配管における使用上の注意

- ① 不凍液についてはエチレングリコール、プロピレングリコールとし、プロプレスSのリング材質EPDMを劣化させる添加剤が入っていない製品を使用してください。
- ② 不凍液に添加されている防錆剤の経年変質により、エチレンオキシドや環状エーテル類等が生じ、それらがEPDMを劣化させる原因となります。防錆剤が経年変質する前に不凍液を新液に定期交換してください。
- ③ 不凍液のPHは7～11に管理してください。
- ④ 最高使用温度は80℃以内としてください。
- ⑤ 最高使用圧力は、制御弁切替時の衝撃圧力も含めて1.0MPa以下として下さい。

(3) 作業上の注意事項

- ① カッターナイフ等の刃物での皮むき作業はしないでください。
- ② 銅管露出端面を、床などで引きずらないでください。
- ③ 接続銅管部分に傷をつけないでください。
- ④ 変形した端面の銅管は、サイジングツールで修正してください。
- ⑤ 銅管切断端面に外バリがある場合は、面取りリーマや平ヤスリで取り除いてください。
- ⑥ 接続銅管部分の汚れは完全に拭き取ってください。

(4) 安全上の注意事項

- ① 切断作業において銅管切断端面で手を切らないように保護手袋を使用してください。
- ② 爆発の危険がある環境では、プレス工具を使用しないでください。
- ③ プレス作業中は、人に向けてプレス工具を使用しないで下さい。
- ④ プレス工具を使用する前に、作業で負傷する可能性が無いことを確認してください。
(足場、周りの構造突起物、高圧電線、雰囲気、姿勢、両手等の危険予知)
- ⑤ プレス工具作動中のプレス部には、手を入れないで下さい。

5. 確認事項

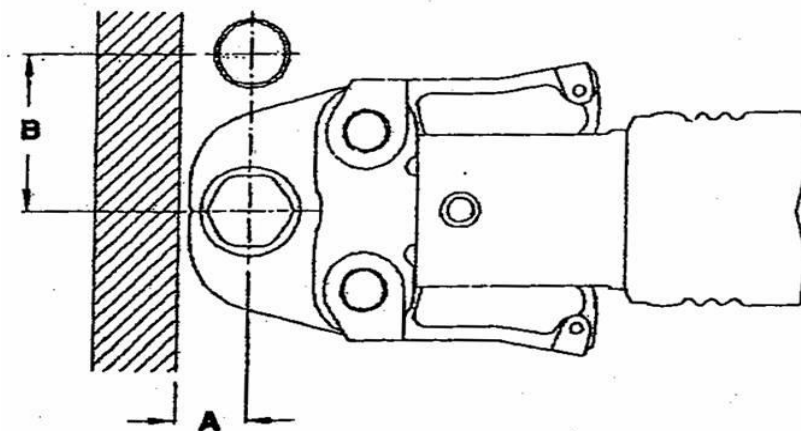
- (1) 本マニュアルは、でき得る限りの注意を以って編集をしておりますが、万一、ご不審な点がありましたら当社までご連絡をお願いします。
- (2) 改良等により、予告無く仕様変更する場合があります。お手元の施工マニュアルの右下に発行日が記載されています。プロプレスSご採用の際には、当社まで最新版であるかご確認下さい。
- (3) 本施工マニュアルの記載内容は、プロプレスSの施工条件における、ユーザーガイドとして掲示するものです。本施工マニュアルに記載された施工条件が守られない場合には、ユーザー各位の責任の基での施工となり、物的・人的損害が発生した場合には当社はその責任を負いかねます。**施工講習を随時させていただいておりますので、当社まで申しつけ下さい。**
- (4) この継手の範疇外と判断される不具合、(器具接続部分や器具部分での漏水、ろう接に伴う不具合等)や、施工後の踏付け等による変形、損傷、またそれらに起因した金属疲労などの不具合に関しても、当社では責任を負いかねます。
- (5) 本施工マニュアルの記載内容は、全て当社に著作権の存するものであり、無断の複製は固くお断りしております。

以上

【付録】

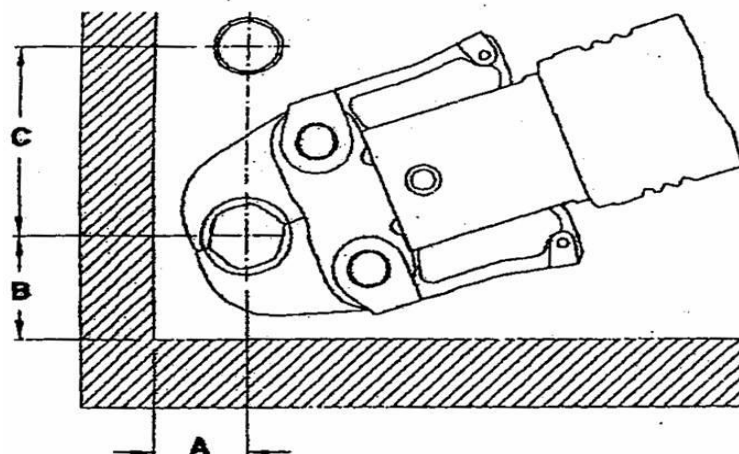
1. プロプレスS 接合時の最小間隔

(1) 壁際



サイズ (インチ)	A(最小) (mm)	B(最小) (mm)
1/2	19	41
3/4	22	54
1	26	64
1_1/4	29	73
1_1/2	45	89
2	51	111

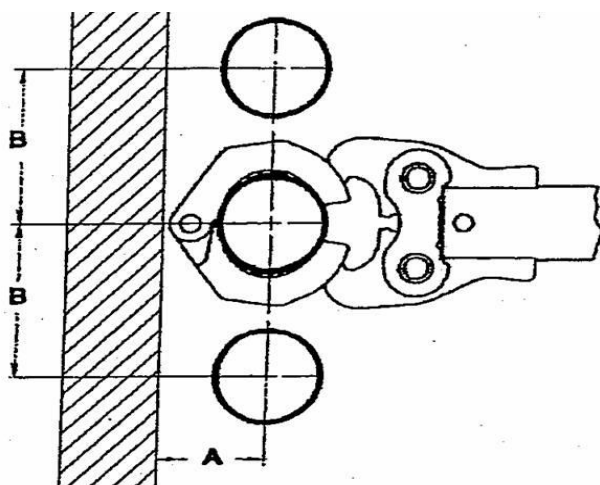
(2) コーナー



サイズ (インチ)	A(最小) (mm)	B(最小) (mm)	C(最小) (mm)
1/2	23	35	64
3/4	26	38	64
1	29	45	76
1_1/4	32	57	80
1_1/2	48	64	95
2	54	80	127

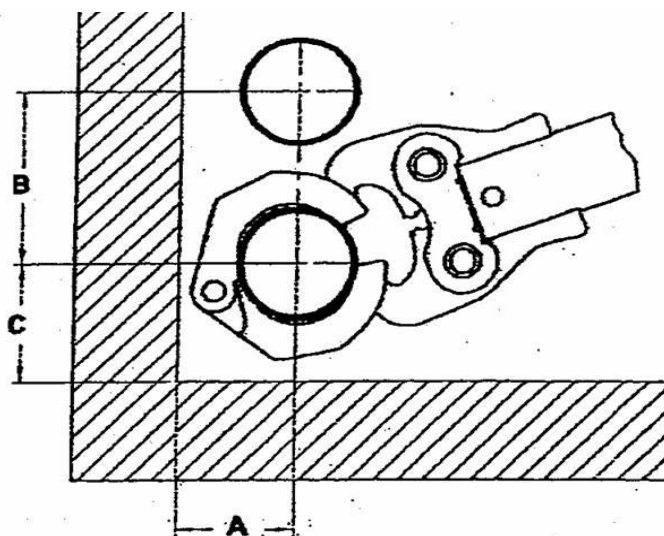
2. プロプレスS XLタイプ 接合時の最小間隔

(1) 壁際



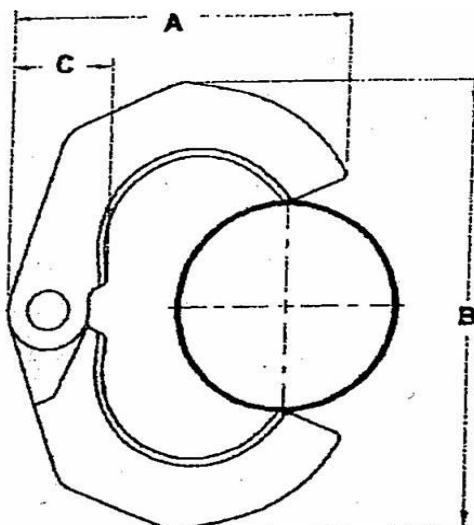
サイズ (インチ)	A(最小) (mm)	B(最小) (mm)
2_1/2	86	137
3	92	152
4	108	188

(2) コーナー



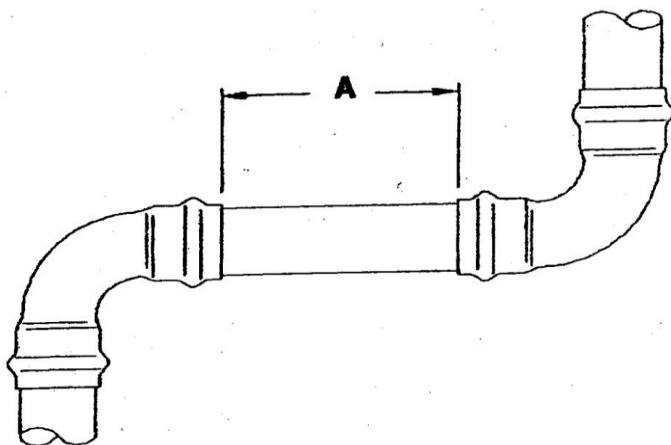
サイズ (インチ)	A(最小) (mm)	B(最小) (mm)	C(最小) (mm)
2_1/2	86	137	95
3	92	152	105
4	108	188	127

(3) リングの開口



サイズ (インチ)	A(最小) (mm)	B(最小) (mm)	C(最小) (mm)
2_1/2	141	181	41
3	156	202	43
4	186	244	44

4. プロプレスS 継手間の最小寸法



サイズ (インチ)	A(最小) (mm)
1/2	0
3/4	0
1	0
1_1/4	26
1_1/2	32
2	38
2_1/2	0
3	0
4	0