

REX 転造ねじ施工要領書（白管・黒管用）

転造ねじの加工

適応パイプ

- ・ JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管のなかのSGP-BおよびSGP-E-H
- ・ JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管のなかのSTGP370-S Sch40およびSTPG370-E-H Sch40（65Aはご使用できません。）

パイプ切断

- ・ 転造ねじはパイプの全長が伸びますので表1の伸び寸法を考慮して切断してください。

表1 ねじ加工後の伸び寸法表（mm） ※パイプ両端に転造ねじ加工した場合の伸び寸法です。

パイプ径	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A
伸び寸法	1.5	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.5	5.0

マシンの設置（図1）

- ・ マシンは水平な場所に設置して下さい。（図1） 平らな場所に設置した場合でも、後部スクロール側が高くなるように設計されています。
- ・ 加工するパイプサイズに合わせて転造ヘッドを取付けてください。

真円加工（図2、図3）

- ・ マシンの電源スイッチ③を入れ、パイプの回転と共に切削油が出る事を確認してください。刃がパイプに当たった時点Aから、表2を目安にして、送りハンドル④を矢印の方向に回してください（図3）。送る速度はパイプ1回転につき2mm程度です。急速な送りは真円加工の刃を傷めたり、真円に加工されず多角ねじになり漏れにつながります。（写真1、写真2）
- ・ 真円加工の終了は、パイプの端面が⑤のスクレーパーの奥に当たるまで行ってください（図2）。

△ 注 意

- ・ 転造ねじ加工前に必ず管端部を真円加工してください。
- ・ 切削油はREX純正オイル（形式：50W-R、246-R）をご使用ください。

表2 真円加工・送り速度の目安

適用マシンサイズ	ハンドル送り角度	時間（秒）	転造ヘッド
50Aマシン	90°	9	SRH-25A
80Aマシン	90°	16	SRH-50A
100Aマシン	50°	14（高速）	SRH-50A

※上記の時間を目安にして、ハンドルを回してください。

写真1 きれいな仕上がり面

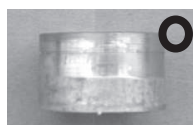


写真2 粗い仕上がり面（送りが早すぎる）



ねじ加工（図3、図5）

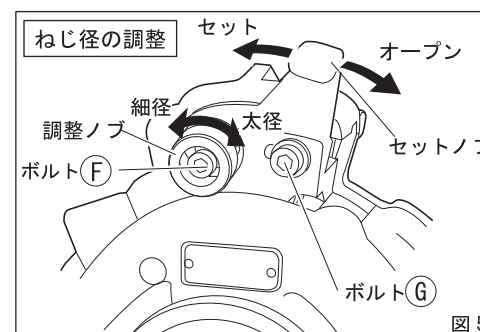
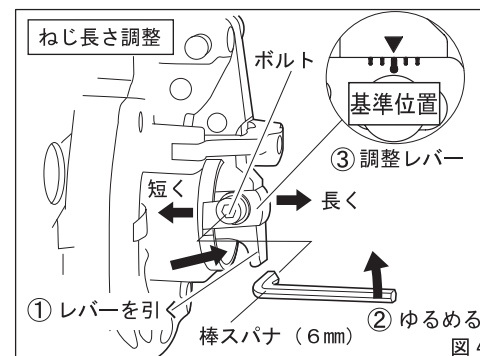
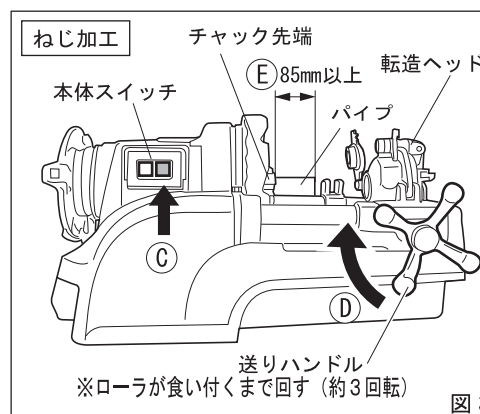
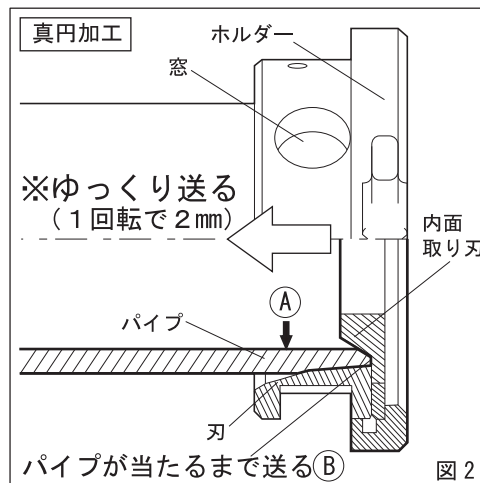
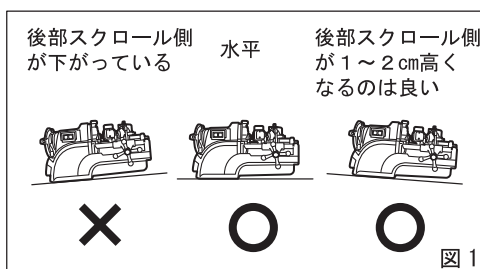
- ・ 真円加工のホルダーを起こして、セットノブを矢印の方向に押し込み（図5）、セット（カチッと音がする）した後に送りハンドルを再び矢印④の方向に回してください。（図3）そのままパイプ先端を転造ヘッド内のローラに食付かせれば加工が始まります。食付させる時は力を抜かず、パイプが3回転するまで保持してください。途中で力をゆるめると、きちんと食付きません。（パイプのつき出し距離⑥は、チャック先端から85mm、65Aは95mm以上出してください。）

ねじ長さの調整（図4）

- ・ ねじ長さの調整は、次の手順に従ってください。
 - ① レバーを手前に引きます。
 - ② 調整レバーのボルトを付属の棒スパナでゆるめます。
 - ③ 調整レバーをスライドさせ、ねじ長さの調整を行います。（1目盛で約1山分の長さ調整が可能です。）
 - ④ 調整レバー位置を調整後、ボルトをしっかりと締付けます。（工場出荷時の基準位置は図4の通りです。）

ねじ径の調整（図5）

- ・ ねじ径の調整は、次の手順に従ってください。
 - ① オープン位置でボルト⑥、⑦を付属の棒スパナでゆるめます。（SRH-10A・15A・20Aはボルト⑥はありません。ボルト⑦のみをゆるめます。）
 - ② 調整ノブを回転させ、ねじ径の調整を行います。（1目盛で約1山分の調整が可能です。）
 - ③ 調整後は、ボルトをしっかりと締付けます。



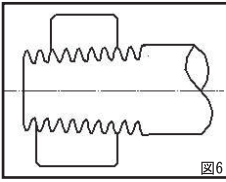
転造ねじのチェック

- 次の様な場合に目視によるねじのチェックを行ってください。（図6～9、表3、表4）
 - 1日のねじ加工の開始時。
 - 加工するパイプのメーカーが変わった時。
 - 管種が変わった時。
- 不良ねじは全品チェックを行って下さい。（図10）
（仕上がり表面は、めっき層の上から転造加工するためザラついて見えますが問題はありません。）

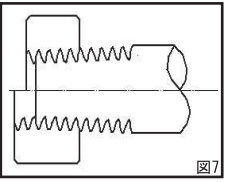
表3 ねじ山数の確認

パイプの 呼び径	全ねじ山数 ^{+1.5} / ₀	
	転造	切削
10A (3/8 B)	11.0	10.5
15A (1/2 B)	11.0	10.5
20A (3/4 B)	11.5	11.0
25A (1 B)	11.0	10.5
32A (1 1/4 B)	12.0	11.5
40A (1 1/2 B)	12.0	11.5
50A (2 B)	14.0	13.5
65A (2 1/2 B)	17.0	14.5

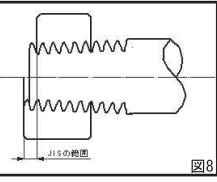
ねじ径の確認（ねじゲージをお使いください）



ねじ径が細い **×**



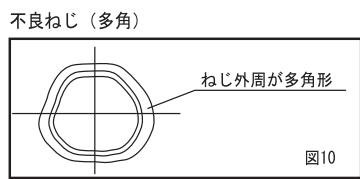
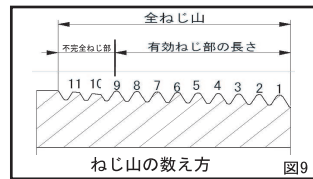
ねじ径が太い **×**



手締めで管端の位置がJISの範囲にあること **○**

表4 REXねじゲージ

品番	品名	サイズ
	ねじゲージ 3/8	10 A
473010	ねじゲージ 1/2	15 A
473011	ねじゲージ 3/4	20 A
473012	ねじゲージ 1	25 A
473013	ねじゲージ 1 1/4	32 A
473014	ねじゲージ 1 1/2	40 A
473015	ねじゲージ 2	50 A
473016	ねじゲージ 2 1/2	65 A



注意

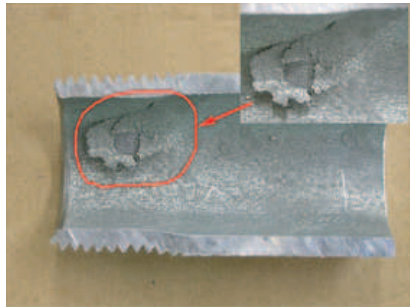
- ねじ径の確認は必ずねじゲージをお使い下さい。

転造ねじの接合

準備

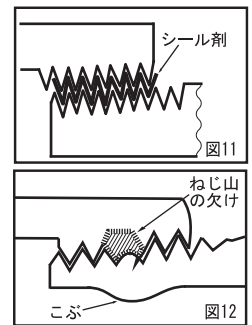
- 脱脂処理を必ず実施してください。
（脱脂が不良だと、シーラ剤の効果を損なうことがあります。）
- 白ガス管はねじ加工後、管内面の亜鉛めっき層がはく離する場合があります、全品チェック（写真3）。
- めっき層がはく離した場合は、次の処置を実施して必ず防錆して下さい。
 - はく離部分をカッターナイフ等で除去する。
 - 除去した部分を脱脂剤などで脱脂を行う。
（脱脂剤は有機溶剤と可燃性ガス含有のため火気厳禁のこと）
 - 防錆塗料（日本ヘルメチック No.30-Vなど）をよく攪拌し、刷毛／スプレーでタレ・ムラ・固まりなどの凸凹ができないように塗布する。
- 管端部内側のバリ・カエリなどが残っているときは、リーマ、スクレーパ等で除去してください。
- ねじ加工した部材の長さを確認してください。（ねじ加工で管の全長が伸びています。）

写真3 内面はく離状態



管の接合

- 切削ねじと混用しないでください。転造ねじ専用ニップルを使用してください。
（転造ねじは切削ねじより高強度ゆえ、地震時等に切削ねじ部に応力が集中します。既製品ニップルは使用しないでください。）
- 共締めはしないでください。
- 給水・排水・空調・消火の用途には、転造専用シーラ剤をお使いください。
（蒸気・還水・高温水・油の用途については当社にご相談ください。ガス配管は、ガス会社指定シーラ剤をご使用ください。）
- フッ素系シーラ剤付き継手（プレシール等）をお使いいただくと締め付けトルクが小さくなるため、締め込み作業が軽減できます。
- 締め込みの管理は、必ず手締め後の締め込み山数で管理してください。
（表5を参考に。残り山数管理は不可です。図13のように手締め終了時にマーキングするとやりやすくなります。）
- 締め込みは適切をお願いします。次のような締め込み作業は漏れにつながります。



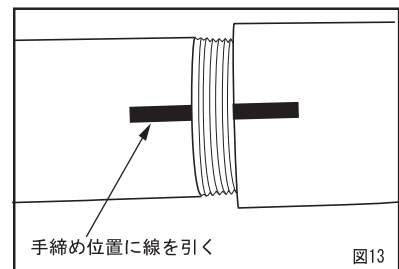
1) 締め込み不足（図11）	2) 締め込み過多（図12）	3) 締め戻し
締め込みが不足しても、シーラ剤が一時的に止水して漏れない場合がありますが、経年で漏れにつながります。	過度な締め込みは、ねじ山に部分的な焼き付きが発生し、漏れにつながります。	一度締め込んだねじを角度調整のために緩む方向に戻すと、漏れにつながります。

表5 締め込み山数

管の呼び方		手締め後の 締め込み 山数
A	B	
10A	3/8 B	1.5
15A	1/2 B	1.5
20A	3/4 B	1.5
25A	1 B	1.5
32A	1 1/4 B	1.5
40A	1 1/2 B	1.5
50A	2 B	2.0
65A	2 1/2 B	2.5

表6 転造ねじ用シーラ剤

品 名	REX 転造シール Z T 品番 250600
用 途	給水・排水・空調・消火



水道用ポリ粉体ライニング鋼管の転造加工について

- ・母材が「転造ねじの加工」の「適応パイプ」を使用したパイプをお使いください。

PA、PB管の場合

水道用ポリ粉体ライニング鋼管に転造ねじ加工を行い、管端防食継手に接合される場合、加工されたねじをねじゲージでねじ径を確認した後、内径確認ゲージにて内径を確認してください。

- ① 真円加工と同時に面取り加工を行いますので、通常の真円加工と同じ要領で加工してください。
※「転造ねじの加工」の「真円加工」をお読みください。
※ 専用のリーマ(図14)でライニング厚さ+鉄管部面取りが必要です。面取り量の目安は鉄管内径部で0.5mmです。
 - ② 転造されたねじの内ライニング管端にバリや膨れがある場合、スクレーパー等を使用して除去してください。
 - ③ パイプ径に合った内径確認ゲージを使用してください。(図15)
 - ④ パイプの管内に内径確認ゲージが入らない場合は再度転造ねじ加工を行ってください。
- ※ ねじ径はねじゲージで中心(基準径)から太目一杯を目安にして下さい。

表7

パイプの呼び径	内径確認ゲージ	使用可能な最小内径
15A	15A~25A	12.9mm
20A		18.2mm
25A		24.2mm
32A	32A~50A	32.3mm
40A		38.3mm
50A		49.6mm

(参考) 日本金属継手協会資料より

△ 注意

内径側の面取りが適切でない、内径が細い状態(内径確認ゲージが入らない)では管端防食継手のコアの変形や破損に繋がります。

PD管の場合

- ① ライニングブレードを転造ヘッドのスクレーパに取り付けてください。(図16)
 - ・転造ヘッドのスクレーパ上部にあるロールピンにライニングブレードL字溝を合せて矢印aの方向に差込んでください。
 - ・ライニングブレードを矢印bの方向に回して、L字溝の奥にロールピンを当ててください。
 - ・蝶ボルトを手で軽く締め付け、脱落しないことを確認ください。
- ② 真円加工と同時に外ライニングの加工を行いますので、通常の真円加工と同じ要領で加工してください。
※「転造ねじの加工」の「真円加工」をお読みください。
- ③ 転造ねじ加工後、剥離長さゲージを管端面に当て最大剥離長さLがパイプ呼び径の刻印より短い事を確認してください。(図17)

表8

パイプの呼び径	15A	20A	25A	32A	40A	50A
最大剥離長さL	24.8mm	26.2mm	31.7mm	34.0mm	34.0mm	38.8mm

(参考) 日本金属継手協会資料より

- ※ ゲージ位置と最大剥離長さLが同一の場合は使用可能です。

- ④ PA、PB管同様に内径を確認してください。

△ 注意

剥離寸法が長くなりますと外面樹脂被覆管端防食継手を接合した際、コーキングテープ等による水封が不完全になる可能性があります。

- ※1 転造ねじ加工には「転造ねじの加工」に従って正しく加工してください。
- ※2 塩ビライニング鋼管(管内のライニング色が灰色)は使用できません。
- ※3 上記水道用ポリ粉体ライニング鋼管適用範囲は15A~50Aです。
- ※4 ガス用及び消火用塩ビ外面被覆鋼管は上記要項に適用しません。

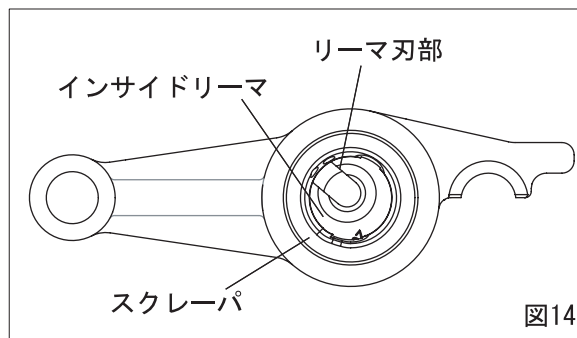
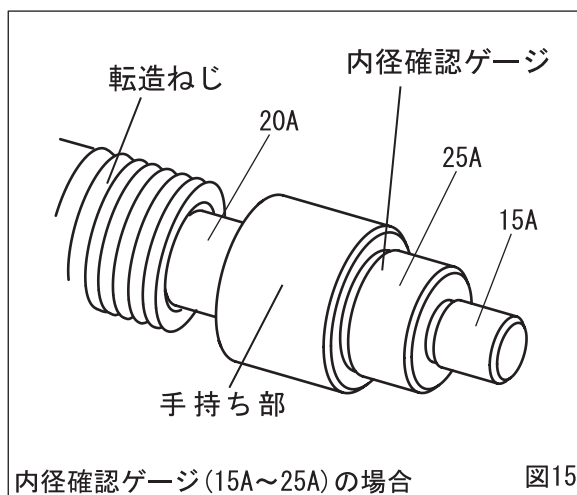


図14



内径確認ゲージ(15A~25A)の場合

図15

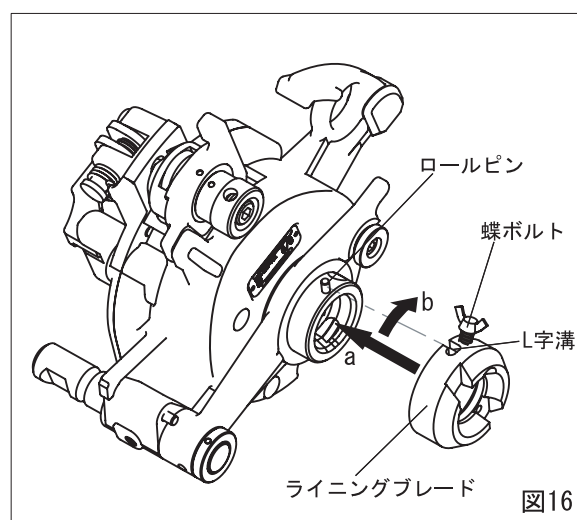


図16

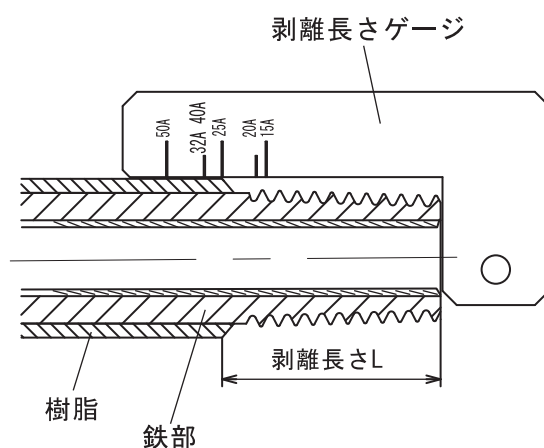


図17

管端防食継手との接合

ねじ込む際は、手締めで十分ねじ込んでから表 5 の締め込み山数及び図18の標準残りねじM（山数または長さ）を目安にしてパイプレンチで締め付けます。過剰なトルクにならない様に、また潤滑性を向上させた転造ねじ専用シール剤を使用する場合は特に注意して下さい。

なお、これらに加え、図18に示す手締め開始から締め付け終了までの標準ねじ込み量N（山数または長さ）を目安にすることもできます。

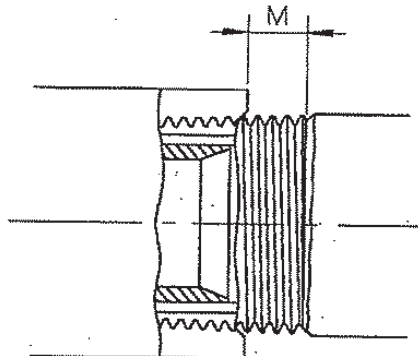


表9

区分	単位	管の呼び径					
		15	20	25	32	40	50
		ねじの呼び					
		1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
ねじの全長 L *	山	12.0	12.5	12.0	13.0	12.5	14.5
	mm	22.0	23.0	28.0	30.0	29.0	33.0
標準残りねじ M *	山	6.0	6.0	6.0	6.0	5.5	5.5
	mm	11.0	11.0	14.0	14.0	13.0	12.5
標準ねじ込み量 N	山	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	9.0
	mm	11.0	12.0	14.0	16.0	16.0	20.5
参考：ねじの全長 (切削ねじの場合)	山	11.0	11.5	10.0	11.0	11.0	13.0
	mm	20.0	21.5	23.5	26.0	26.0	30.0

- 注(1) 転造ねじについては施工試験結果を元にした数値を記載しています。施工試験では、管用テーパおねじ (R) 用のリングゲージを使用しています。
また標準ねじ込み量Nは、切削ねじと同じです。
- (2) MはLによって変わり、Lがこの表に示した値のときの数値を示します。
- (3) 表は実際の転造ねじ切り試験で求めた値であり、ねじ転造機によってL、それによりMが変わりますので予め $M (= L - N)$ がどの程度かを確認の上施工して下さい。

図15 転造ねじの場合の標準残りねじM及び標準ねじ込み量N

日本金属継手協会資料より

外面樹脂被覆管端防食継手については継手メーカー各社にお問合わせ下さい。

REX
www.rexind.co.jp

レッキス工業株式会社

東京支店	〒177-0032	東京都練馬区谷原5丁目13番30号	Tel. 03(5393)6011
大阪支店	〒578-0948	大阪府大阪市東淀川区1丁目9番3号	Tel. 072(961)1201
札幌営業所	〒007-0819	札幌市東区東苗穂5条2丁目7番15号	Tel. 011(787)4611
仙台営業所	〒984-8651	仙台市若林区卸町3丁目1番13号	Tel. 022(232)1697
東京営業所	〒177-0032	東京都練馬区谷原5丁目13番30号	Tel. 03(5393)6011
前橋営業所	〒371-0846	群馬県前橋市元総社町932番8号	Tel. 027(253)8691
神奈川営業所	〒243-0804	神奈川県厚木市関口150番地の1	Tel. 046(245)3981
名古屋営業所	〒454-0806	名古屋市中川区澄池町9番3号	Tel. 052(351)1551
大阪営業所	〒578-0948	大阪府大阪市東淀川区1丁目9番3号	Tel. 072(961)1201
広島営業所	〒731-5115	広島市佐伯区八幡東4丁目3番8号	Tel. 082(927)9591
九州営業所	〒812-0882	福岡市博多区麦野3丁目18番26号	Tel. 092(583)1110
本社	〒542-0086	大阪市中央区西心斎橋1丁目4番5号	
工場	〒578-0948	大阪府大阪市東淀川区1丁目9番3号	

お客様相談窓口

0120-475-476
受付時間：月～金・9：00～12：00 13：00～17：00

8Z30-J2
1401R000