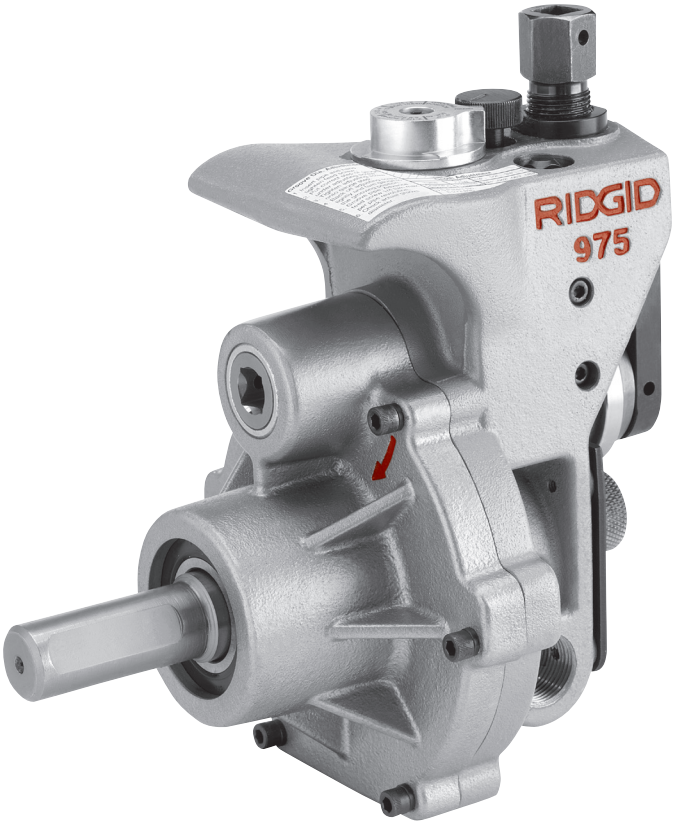
RIDGID

975 コンボロールグルーバー取扱説明書

975 コンボロールグルーバー



⚠警告!
本機器を使用する前に取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書の内容を理解せずに使用すると、感電や火災、大けがを負う場合があります。

目次

安全に関する注意 2
一般的な安全上の注意事項
作業場所での注意事項 2
電気に関する安全 2
作業者の安全に関する注意事項 3
本機器の使用と手入れ 3
保守点検作業 3
本機器の安全に関する注意事項
975コンボロールグルーバーを安全にお使いいただくために 4
975コンボロールグルーバーをパワードライブ／ねじ切り機と組み合わせて安全にお使いいただくために 4
975コンボロールグルーバーを固定位置（既設管など）で安全にお使いいただくために 4
製品の概要、仕様および標準付属品
製品の概要 5
仕様 5
標準付属品 5
本機器の点検 6
電動でグルービング作業を行う場合の本機器と作業場所のセットアップ
975コンボロールグルーバーをリジッド300パワードライブに取り付ける 8
975コンボロールグルーバーをリジッド300コンパクトねじ切り機に取り付ける 8
セットアップを完了する 9
パイプの準備 10
ロールグルーバーへのパイプのセッティング 10
975コンボロールグルーバーをパワードライブ／ねじ切り機で操作する
溝径（溝深さ）の設定／測定 12
ロールグルーブを作成する 13
銅管の溝径（溝深さ）を設定する 14
975コンボロールグルーバーのトラッキングに関するヒント 14
定位置に固定された用途（既設管など）で使用する場合の本機器と作業場所のセットアップ
パイプの準備 16
ロールグルーバーをパイプに取り付ける 16
975コンボロールグルーバーを定位置で操作する
溝径（溝深さ）の設定／測定 17
ロールグルーブ（溝）を作成する 18
メンテナンスに関する指示
注油 19
お手入れ 19
ロールセットの交換 19
付属品 21
装置の保管 21
点検と修理 21
表I IPS寸法のパイプに対する標準ロールグルーブ仕様 22
表II 最大／最小パイプ肉厚 22
表III 銅管のロールグルーブ仕様 23
トラブルシューティングガイド 23-24
保証や修理について ..... 背表紙

安全に関する注意

取扱説明書と製品本体には、安全に関する重要な内容を伝えるために記号や表示が使用されています。ここでは、これらの記号や表示をよりよく理解してもらうための説明を記載しています。

この記号は、安全に関する警告記号です。けがを負う危険があることを警告しています。けがや死亡につながる危険を避けるため、この記号が記載された文章に従ってください。

⚠危険 この表示は、危険を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがを負うことがあります。

⚠警告 この表示は、警告を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがを負う可能性があります。

⚠注意 この表示は、注意を示します。記載内容を無視すると、軽度または中度のけがを負う可能性があります。

ご参考 この表示は、本機器の使用に関する内容を示します。

この記号は、「本機器を使用する前に取扱説明書をよく読んでください」ということを意味します。取扱説明書には安全と本機器の正確な運転に関する重要な内容が記載されています。

この記号は、本機器の取扱い中や使用中にサイドシールドの付いた安全メガネまたは安全ゴーグルを必ず着用しなければならないことを示します。

この記号は、グルーブロールの間に手指が挟まれて押しつぶされる危険があることを示しています。

この記号は、回転軸に手指、脚、衣服、またはその他の物が巻き込まれたり、巻き付いたりして、打傷や圧挫傷などのけがを招く危険があることを示しています。

この記号は、固定位置（既設管など）で使用する場合、本装置を駆動するのに、ドリル、衝撃ツール、またはその他のパワーツールを使用してはならないことを示しています。

この記号は、装置の転倒により、打傷や圧挫傷などのけがを招く危険があることを示しています。

この記号は、ねじ切り機／パワードライブ使用時は、必ずフットスイッチを使用する必要があることを示しています。

この記号は、頭部にけがをする危険を減らすために、頭上作業をするときはヘルメットを着用する必要があることを示しています。

一般的な安全上の注意事項

⚠ 警告

安全に関する警告や指示は必ずお読みください。記載の警告や指示に従わないと、感電事故や火災の発生、また重傷を負うことがあります。

以下の指示は必ず保管してください！

警告文の「パワーツール」という言葉は、電源駆動（コードのある）または電池駆動（コードレス）のパワーツールを指します。

作業場所での注意事項

- **作業場所は常に清潔で明るくしてください。**物が散乱していたり、暗い場所での作業は事故につながります。
- **可燃性の液体やガス、粉塵などで爆発の危険がある環境で本機器を使用しないでください。**本機器の使用で火花が発生して、粉塵やガスに引火する場合があります。
- **本機器の使用中は、子供や部外者を近寄らせないでください。**操作から注意がそれると本機器が制御できなくなるおそれがあります。
- **床は乾燥した状態に保ち、油など滑りやすいものが付着しないよう注意してください。**滑りやすい床は事故につながります。
- **加工物が装置からはみ出るほど長い場合は、作業場にガードまたは柵を設置してください。**ガードまたは柵は、加工物から1メートル以上離して設置することで、巻き込まれの危険が軽減されます。

電気に関する安全

- **パワーツールの電源プラグは必ずコンセントに合うものを使用してください。電源プラグは絶対に改造しないでください。アース接続（接地）されたパワーツールにアダプタープラグを使用しないでください。**改造されていないプラグおよび適合するコンセントを使用することで、感電の危険性が低くなります。

- **パイプ、ラジエーター、レンジ、冷蔵庫などの接地表面と体が接触しないようにしてください。**接地表面に接触すると感電の危険が高まります。
- **本機器は雨にさらしたり濡らしたりしないでください。**本機器内部に水が入り込むと、感電する危険が高まります。
- **コードを乱暴に扱わないでください。コードを持ってパワーツールを持ち運んだり、引っ張ったり、あるいはパワーツールのプラグを抜いたりしないでください。コードは、熱源、油、先のとがった物、または可動部に近付けないでください。**コードが破損したり、絡まったりすると、感電の危険性が高くなります。
- **パワーツールを屋外で作動させるときは、屋外の使用に適した延長コードを使用してください。**屋外の使用に適したコードを使用することで、感電の危険性が低くなります。
- **やむを得ずパワーツールを湿度の高い所で作動させる場合は、漏電遮断器（GFCI）で保護された電源を使用してください。**漏電遮断器（GFCI）を使用することで、感電の危険性が低くなります。

作業者の安全に関する注意事項

- **常に作業に集中し、常識的な判断力をもって本機器を操作してください。疲労していたり、薬物、アルコールや医薬品の影響を受けた状態で本機器を操作しないでください。**操作中に注意力が落ちると、重傷を負う原因につながります。
- **保護具を使用しながら本機器を操作してください。目は常に保護してください。**防塵マスク、安全靴、ヘルメット、耳栓など、保護具の使用によって、けがをする危険を軽減できます。
- **装置が偶発的に始動しないように注意してください。電源またはバッテリーパックに接続する前、または工具を持ち上げたり、運んだりする前に必ず電源スイッチがオフになっていることを確かめてください。**スイッチの上に指を置いた状態でパワーツールを持ち上げたり、スイッチをオンにした状態でパワーツールに電圧がかかると、事故を招きます。
- **調整キーまたはレンチを取り外してからパワーツールの電源を入れてください。**パワーツールの回転部にレンチまたはキーが取り付けられたままになっていると、傷害を招く恐れがあります。
- **無理な姿勢で作業をしないでください。作業は常に足元を安定させ、バランスを保ちながら行ってください。**バランスのよい姿勢で操作すると、予期しない状況においても本機器をうまく制御することができます。
- **適切な服装で作業してください。ゆったりとした服やアクセサリーを着用しないでください。可動部に髪、衣服、および手袋を近付けないでください。**ゆったりした服、アクセサリー、または長い髪は可動部に巻き込まれる可能性があります。
- **粉塵除去・捕集設備を接続するための機器が備え付けられている場合、機器を確実に接続し、正しく使用してください。**集塵装置を利用することで、粉塵による危険を低減することができます。

本機器の使用と手入れ

- **本機器に無理な力をかけないでください。必ず用途に合ったツールを使用してください。**用途に合ったツールを正しく使用すると、作業が安全に、またスムーズに行えます。
- **電源スイッチによるON/OFF 切り替えができない状態で本機器を使用しないでください。**スイッチ制御ができない機器は危険です。必ず修理を行ってください。
- **調整作業や付属品の交換、また本機器を保管する場合は、電源とプラグ、本機器と電池・パックとの接続を外してから行ってください。**このような予防措置を講じることで、けがをする危険を軽減することができます。
- **使用していない本機器は子供の手の届かない場所に保管し、本機器の取り扱いに詳しくない人に操作をさせないでください。**取り扱い方法を知らずに本機器を操作すると危険です。
- **本機器の保守点検を実地してください。可動部分が位置ずれしていたり、動かなくなっていないか、その他本機器操作に影響するおそれのある状態がないか確認してください。損傷が見つかった場合は、必ず修理してから本機器を使用してください。**事故の多くは、しっかり保守点検が行われていない本機器を使用したことが原因で発生します。
- **お買い上げの工具に推奨されている付属品以外のものを使用しないでください。**鋭利な刃先が付いたカッティングツールは、適切にメンテナンスすれば固着しにくく、制御しやすくなります。
- **取っ手部分は乾燥した状態に保ち、油分が付かないようにしてください。**そうすることで本機器をしっかりと制御することができます。

保守点検作業

- **本機器の保守点検は適格者が行い、部品は必ず同一部品で交換してください。**適格者が保守点検を行うことで、本機器の安全性を維持することができます。

本機器の安全に関する注意事項

⚠ 警告

ここでは、本機器操作の安全に関する注意事項について記載します。

重傷の危険を軽減するため、本機器を使用する前に、以下の注意事項をよくお読みください。

以下の指示は必ず保管してください！

975コンボロールグルーバーを安全にお使いいただくために

- **ゆったりとした服を着用しないでください。袖およびジャケットのボタンはしっかりと留めてください。装置またはパイプ越しに手を伸ばさないでください。**衣服がパイプまたはその他の回転部にからまり、巻き込まれおよび重傷を招く可能性があります。
- **グルービング加工中は、ロールに手を近付けないでください。指定の長さより短いパイプにグルーブ加工を行わないでください。大き過ぎる手袋を着用しないでください。**グルーブロールの間またはグルーブロールとパイプの間に指が挟まって、押しつぶされる可能性があります。
- **パイプの端部に手を近付けないでください。パイプの中に手を入れないでください。**バリや、端部にとがった部分があると、引っかかって切り傷を負う可能性があります。グルーブロールの間またはグルーブロールとパイプの間に指が挟まって、押しつぶされる可能性があります。
- **パイプは適切に前処理し、正しく取り扱ってください。**バリや、端部にとがった部分があると、引っかかって切り傷を負う可能性があります。
- **パイプは適切に支持してください。**適切に支持することで、パイプおよび装置の転倒を防止します。
- **この操作マニュアル、該当するパワードライブまたはねじ切り機の操作マニュアル、付属品メーカーの取り付け説明書、および本ツールと一緒に使用するその他の装置の説明書をお読みいただき、内容を理解してから本機器を作動させてください。**すべての指示にしたがわないと、物的損害および重傷を招く恐れがあります。
- **本機器のセットアップおよびご使用中は、必ず適切な保護具を着用してください。**適切な保護具には、必ず保護眼鏡が含まれます。また、ぴったりフィットする革製の手袋、安全靴、およびヘルメットを含む場合もあります。
- **この説明書により推奨されるサイズおよびタイプの配管のグルーブ加工以外に本機器を使用しないでください。**他の目的に使用したり、ロールグルーバーを他の用途に合わせて改造したりすると、傷害の危険を増大させることになります。

975コンボロールグルーバーをパワードライブ／ねじ切り機と組み合わせて安全にお使いいただくために

- **本機器には、リジッド300パワードライブまたは300コンパクトねじ切り機のみを使用してください。**他の電源を使用すると、設定が正しく行われず、転倒やほかの問題を引き起こす可能性があります。
- **本機器には、フットスイッチのないパワードライブやねじ切り機を使用しないでください。パワードライブを制御できなくなるため、フットスイッチは絶対にふさがないでください。**フットスイッチは、足を離すことで、パワードライブモーターを停止させ、パワードライブを制御しやすくするためのものです。衣服が装置に挟まれた状態で電力がモーターに供給され続けると、衣服が装置に巻き込まれてしまいます。本機は高いトルクを発生させるため、衣服が腕や体の他の部分を締め付け、骨折や打傷、その他のケガを引き起こすのに十分な強い力がかかる可能性があります。
- **グルービング加工とフットスイッチの操作は必ず1人で行ってください。操作は2人以上で行わないでください。**巻き込まれた場合に作業者がフットスイッチを制御できる状態を保つ必要があります。
- **回転速度が57RPM以下のパワードライブおよびねじ切り機以外は使用しないでください。**これを上回る高速の装置を使用すると、ケガの危険を増大させることになります。
- **本機器が正しくセットアップされ、パワードライブ／ねじ切り機にしっかりと固定されていることを確かめてください。本機、スタンド、グルーバー、およびパイプが安定していることを確かめてください。**これにより、装置およびパイプの転倒を防止します。

975コンボロールグルーバーを固定位置（既設管など）で安全にお使いいただくために

- **定位置に固定された用途（既設管など）にお使いいただく場合は、手動以外の方法で使用しないください。固定位置（既設管など）でお使いいただく場合は、本機器の駆動に動力装置（ドリルまたは衝撃ツールなど）を使用しないでください。**動力装置を使用すると、本機器に損傷を与える可能性があり、ケガの危険を増大させることになります。

- **頭上作業を行う場合、現場に居る作業者はすべてヘルメットを着用し、作業を行っている場所の下に近付かないようにする必要があります。**本機器、パイプ、またはその他の物が落下した場合に重傷を負わないようにするためです。

製品の概要、仕様および標準付属品

製品の概要

本機器は、鋼管、アルミ管、およびPVC管にロールグルーブ加工を施し、1¼"～6"径、スケジュール10および40の管にグルーブ加工を施します。また、1¼"～6"スケジュール10および1¼"～2"スケジュール40のステンレス鋼管のグルーブ加工にも対応できるよう設計されています。ロールセットを変更することで、2"～8"タイプK、L、M、およびDWVの銅管にもご使用いただけます。ドライブロールで支持されたパイプにグルービングロールを機械的にめり込ませることで溝ができます。そのため、溝の深さを調整いただくだけで、グルーブ加工を行うことができます。

本機器は、固定位置（既設管など）での使用、またはリジッドモデル300パワードライブ（38／57 RPMモデル）と組み合わせての使用ができるよう、特別に設計されています。適切なアダプター（カタログ 番号67662）をご使用いただくと、リジッドモデル300コンパクトねじ切り機と連動させることができます。本機器は、溝の設定に役立つ特許取得済み深さ設定ゲージおよび使用中のトラッキング性能を高める各種機能（特許取得済み）を備えています。

本機器は現場で随時使用することを目的とした携帯型装置です。このため、大量生産工程やパイプ製造工場の生産工程では使用しないでください。

ご参考 正しくご使用いただいた場合、本機器はAWWA C606-06の仕様範囲内の寸法（2"～6"）の溝を作ります。適切な管材および接合方法の選定は、システム設計者や設置作業者の責任となります。設置を行う前に、化学環境、使用温度等の各使用環境を慎重に評価していただく必要があります。

仕様

加工能力	1¼"～6"スケジュール10およびスケジュール40鋼管 ロールセット変更あり： 2"～8" 銅管、タイプK、L、M、およびDWV
溝径	
深さ調整	調整ネジおよび溝深さ設定ゲージ
動作	送りネジ、½"ラチェットレンチ（付属）
パワードライブ取付け	リジッド300パワードライブ（38／57 RPMモデルのみ）リジッド300コンパクトねじ切り機（アダプター付属）
重量	12.5 kg

975コンボロールグルーバーは、米国特許番号6272895および6591652を含む米国特許および国際特許によって保護されています。

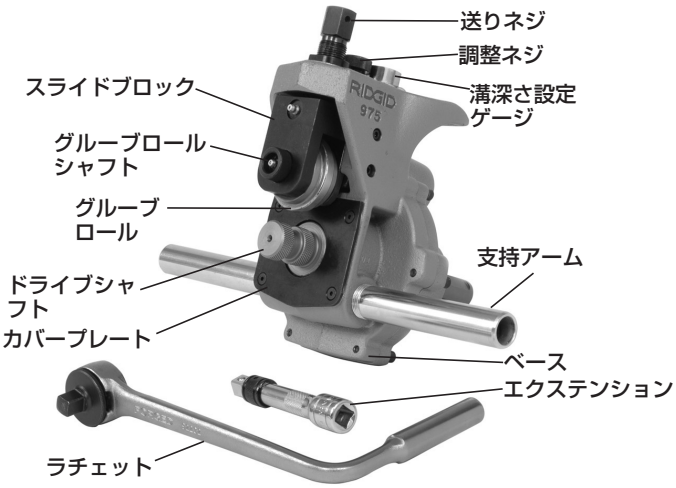


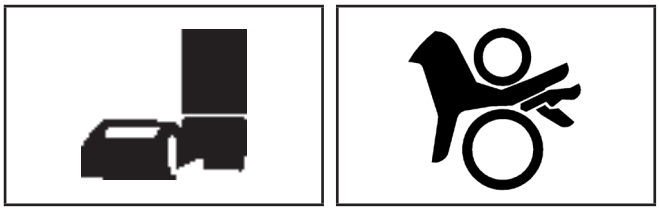
図1 – 975コンボロールグルーバー

標準付属品

1¼"～6"スケジュール10／40グルーブロールおよびドライブロール
ラチェットレンチ（½"ドライブ）、解除ボタン付きロック式延長ドライブ
支持アーム
溝深さ設定ゲージ

本機器の点検

⚠ 警告



本機器を使用する前に必ず点検を行ってください。圧挫傷およびその他の原因による大けがの危険を軽減し、ツールの破損を防止するため、点検の結果、問題があれば適切な措置を講じてください。

本機器には、フットスイッチのないパワードライブやねじ切り機を使用しないでください。

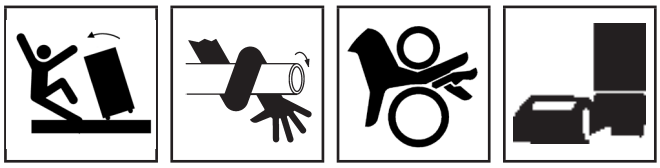
1. 本機器をパワードライブまたはねじ切り機に取り付ける場合、本機器の電源コードが接続されていないこと、およびREV/OFF/FORスイッチがOFFになっていることを確かめてください。パワードライブ／ねじ切り機は、各機の操作マニュアルの指示にしたがって、点検およびメンテナンスを行ってください。装置の点検・メンテナンスを正しく行わないと、重傷および物的損害を招く可能性があります。フットスイッチが付属していること、また正しく動作することを確かめてください。本機器にフットスイッチが備わっていない場合は使用しないでください。
2. キャリーハンドルおよび本機器を作動させるのに使用するラチェットを含め、本機器に油分、グリース、または汚れが付着している場合は、除去してください。これにより、使用中に本体またはラチェットがお客様の手から滑り落ち、ケガを招く危険が低下するだけでなく、より点検しやすくなります。
3. 支持アームが本体にぴったり密着していることを確かめてください。
4. 部品の破損、欠落、配置間違い、もしくは固着がないか、または正常で安全な動作を妨げる恐れのあるその他の異常がないか、本機器を点検してください。グルーブロールおよびドライブシャフトが自由に回転することを確かめてください。
5. 警告ラベルがしっかりと貼付されていることを確認してください。警告ラベルの貼付場所については、*図2*をご参照ください。
6. ドライブシャフトのギザギザの部分が汚れている場合は、ワイヤブラシで汚れを落としてください。ギザギザの部分が汚れていると、グルービング中にパイプのずれおよびトラッキングの問題等を引き起こす可能性があります。
7. グルーブロールおよびドライブシャフトにひび、損耗、またはその他の損傷の兆候がないか点検してください。グルーブロールおよびドライブシャフトの破損は、パイプのずれ、溝の仕上がり品質の低下、または使用中に故障を引き起こす可能性があります。
8. ラチェットおよびエクステンションが適切に動作することを確認してください。ラチェットがいずれの方向でもスムーズに、連続して動作することを確かめてください。ラチェットヘッドの真ん中の解除ボタンを押して、送りネジに取り付けます。ラチェットは送りネジにしっかりと固定する必要があります。ラチェットは延長ドライブにもしっかりと固定し、延長ドライブはロールグルーバー後部の手動角ドライブにしっかりと固定してください。しっかりと固定することで、使用中にラチェットおよび延長ドライブが本機器から外れるのを防ぎます。本機器に固定できない別のラチェット、レンチ、または延長ドライブを使用する場合は、使用中に外れる可能性があるため、ご注意ください。

   異常が見つかった場合は、異常の是正が完了するまで装置を使用しないでください。
9. このマニュアルに記載されているメンテナンスの指示にしたがい、本機器に注油してください。本機器から余分なグリースを拭き取ってください。
10. 他の装置を使用している場合は、点検およびメンテナンスを行い、その装置が正しく機能していることを確かめてください。

図2 – 975コンボロールグルーバーの警告ラベル

電動でグルービング作業を行う場合の本機器と作業場所のセットアップ

⚠ 警告



必ず保護眼鏡を着用し、ほこりや異物から目を保護してください。ツールが転倒した場合、またはパイプが落下した場合に足を保護するため、安全靴を着用してください。

本機器には、フットスイッチのないパワードライブやねじ切り機を使用しないでください。パワードライブを制御できなくなるため、フットスイッチは絶対にふさがないでください。フットスイッチは、足を離すことで、パワードライブモーターを停止させ、パワードライブを制御しやすくするためのものです。衣服が装置に挟まれた状態で、電力がパワードライブモーターに供給され続けると、衣服が装置に巻き込まれてしまいます。本機は高いトルクを発生させるため、衣服が腕や体の他の部分を締め付け、骨折や打傷、その他のケガを引き起こすのに十分な強い力がかかる可能性があります。

感電、火災、装置の転倒、巻き込まれ、圧潰、およびその他の原因によるケガの危険を減らし、本機器の破損を防ぐため、本機器と作業場所のセットアップは、以下の手順に従って行ってください。

1. 以下の条件を備えた場所に作業場を設けます。
   - 十分な明るさがあること。
   - 引火性のある液体、発火のおそれのある気体、ほこりがないこと。これらが存在する場合は、物質を特定して状況が改善されるまで作業を開始しないでください。パワードライブおよびねじ切り機は防爆処理されておらず、火花を発生させることがあります。
   - すべての装置および作業者に対し、作業場が整理整頓されており、平坦でかつ乾燥していること。足元に水がある状態で本機器を操作しないでください。
   - 適切に接地された電源コンセントが備わっていること。3極またはGFCI（安全装置付き）コンセントは適切に接地されていない場合があります。確信が持てない場合は、認可を受けた電気技術者にコンセントの調査を依頼してください。
   - 電源コードに損傷を与えうる障害物がないようにコンセントまでの経路を確保すること。
2. 装置を設置する前に作業場を掃除してください。油分が付着している可能性がある場合は、必ず拭き取ってください。
3. グルーブ加工するパイプを点検し、本機器が作業に適したツールであることを確認してください。本機器は、1 1/4"～6"径のスケジュール10および40の鋼管、アルミ管、およびPVC管のグルーブ加工用です。また、1 1/4"～6"スケジュール10および1 1/4"～2"スケジュール40のステンレス鋼管のグルーブ加工にも対応できるよう設計されています。ロールセットを変更することで、2"～8"タイプK、L、M、およびDWVの銅管にもご使用いただけます。

   本機器は、定位置に固定された用途（既設管またはバイスに取り付けられたパイプ）にご使用いただけます。また、リジッドモデル300パワードライブもしくは300コンパクトねじ切り機と組み合わせて、現場で電動グルービング作業を行う場合にもご使用いただけます。ただし、本機器は、生産工程等の用途には向きません。

ご参考 炭素鋼管およびステンレス鋼管の両方でロールセット（グルーブロールおよびドライブシャフト）を利用した場合、ステンレス材の汚染が起きることがあります。この汚染によって管に腐食が起き、短期間で不良化する可能性があります。鉄による汚染を防止するには、ステンレス鋼グルービング専用ロールセットをご利用ください。ステンレス鋼グルービング専用ロールセットを使用する代わりに、鋼材を切り替える際に、ステンレス鋼のワイヤブラシを使用してロールセットをよく掃除していただく方法もあります。

4. パワードライブ／ねじ切り機は、各機のマニュアルにしたがって点検が完了していることを確かめてください。フットスイッチが付属していることを確認し、REV/OFF/FORスイッチがOFFになっていることを確かめてください。パワードライブ／ねじ切り機は、各機のマニュアルの指示にしたがって設置してください。装置およびスタンドがぐらつかず安定していることを確かめてください。
5. パワードライブ／ねじ切り機のチャックを完全に開いてください。
6. 本機器の点検が完了し、適切なロールセットが取り付けられていることを確認してください。

975コンボロールグルーバーをリジッド300パワードライブに取り付ける

1. 使用するパワードライブに運搬台またはその他のアタッチメントが取り付けられている場合は、パワードライブから取り外してください。パワードライブの支持アームが十分前方にあり、定位置に固定されていることを確かめてください。
2. 本機器の支持アームをパワードライブの支持アームに載せ、本機器のドライブシャフトの端部をパワードライブのチャックにセットします。パワードライブのチャックを閉め、ドライブシャフトの平らな部分に対して締め付けます。ドライブシャフトがチャックの中心に固定されていることを確かめてください。スピードチャックのハンマーハンドルを反時計回りに繰り返し回転させ、強力な回転力により、ドライブシャフトをしっかり保持させます*（図3）*。

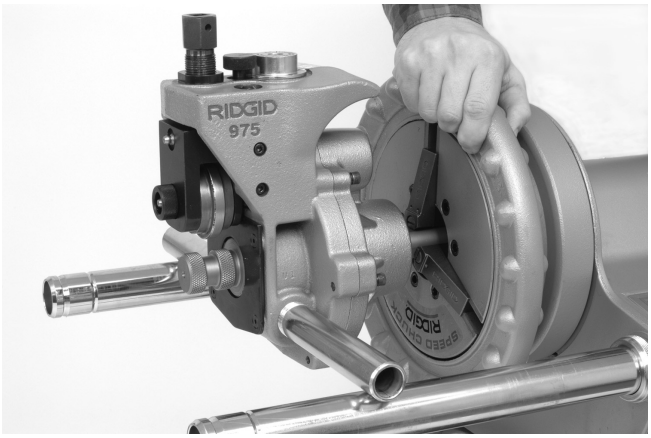


図3 – 本機器の300パワー ドライブチャックへの取付け

975コンボロールグルーバーをリジッド300コンパクトねじ切り機に取り付ける

本機器をリジッド300コンパクトねじ切り機と組み合わせて使用する場合は、必ずアダプターキット（カタログ番号67662）をお使いください。本アダプターキットは、本機器をねじ切り機とスタンドに対して正しい位置にセットし、全サイズの溝切りを可能にします。転倒やその他のトラブルにつながる恐れがあるため、本機器を他のねじ切り機と組み合わせて使用しないでください。

1. ドライブバーアダプターをロールグルーバーのドライブシャフトに取り付けてください*（図4を参照）*。ロールグルーバードライブシャフトの平らな部分に合わせて位置決めネジの位置を調整し、しっかりと締め付けます。

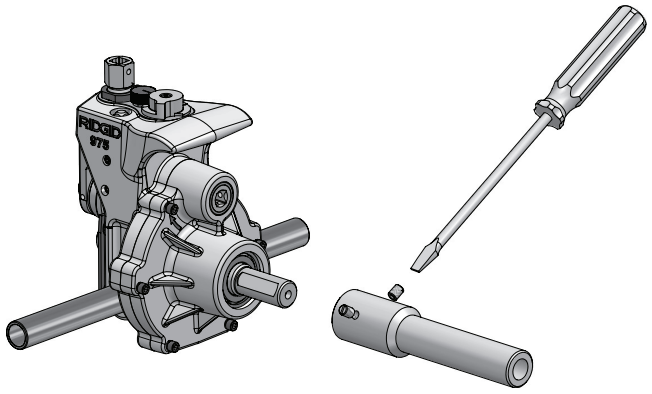


図4 – ドライブバーアダプターの取付け

2. 300コンパクトねじ切り機の運搬台を動かしてできるだけチャックに近付けてください。作業の邪魔にならないように、カッター、リーマ、およびダイヘッドを作業者から離れた位置に移動します。リーマコーンをダイヘッドに差込んで位置を合わせます。
3. アダプターブラケットを300コンパクトのレールの端に載せ*（図5で示すとおり）*、付属のピンで定位置に固定してください。

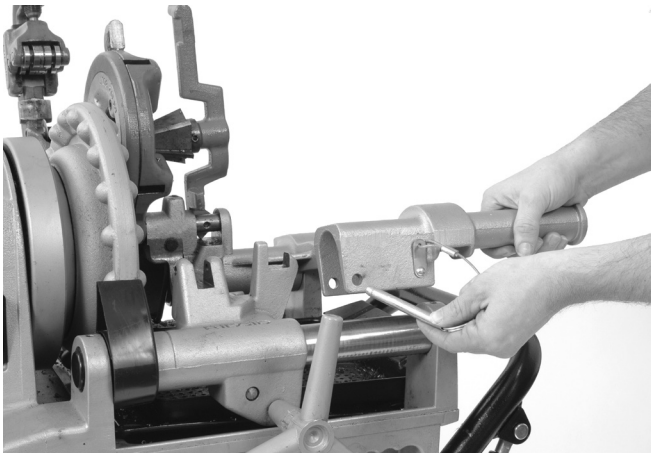


図5 – アダプターブラケットの取付け

4. ドライブバーアダプターを300コンパクトのチャックに差し込んだ状態で、975の支持アームをアダプターブラケットのアームの上に載せます。ねじ切り機のチャックを閉め、ドライブバーアダプターに締め付けます。ドライブバーがチャックの中心に固定されていることを確かめてください。スピードチャックのハンマーハンドルを反時計回りに繰り返し回転させ、強力な回転力により、ドライブバーをしっかり保持させます。

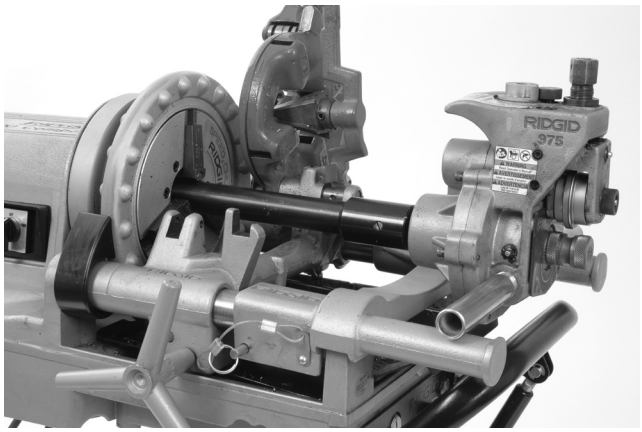


図6 – 975コンボロールグルーバーの300コンパクトねじ切り機への取付け

セットアップを完了する

1. 作業者がパワードライブ／ねじ切り機、本機器、およびグルーブ加工するパイプを制御できるようにフットスイッチを適当な位置に置いてください。*図7*に示すとおり、フットスイッチは、作業者が以下の動作を行えるような位置にセットする必要があります。
   - 本機器に向かって（FOR/OFF/REVスイッチと同じ側に）立った状態でFOR/OFF/REVスイッチを操作できる。
   - フットスイッチのON/OFF動作を切り替えることができ、かつ必要に応じてすぐにフットスイッチから足を離すことができる。
   - 手を伸ばさなくても、都合よく本機器、パイプ、およびラチェットレンチに手が届く。

図7 – 作業者の位置

2. 電源コードを先に決めた経路に沿って引いてください。乾いた手でパワードライブの電源を適切に接地されたコンセントにつなぎます。接続部は湿気を避け、地面から離してください。電源コードの長さが足りない場合は、以下の条件を満たす延長コードをご使用ください。
   - 外観上、キズ等が無い。
   - パワードライブと同様に3極プラグが付いている。
   - 屋外用の定格で、コードのタイプ表記にWまたはW-Aが含まれている（例えば、SOW）。
   - 十分な線径を有する（長さ25'以下については、14 AWG、長さ25'～50'については12 AWG）。上記を下回る線径のコードを使用すると、過熱により絶縁材の熔解、火災、またはその他の被害が発生する可能性があります。
3. パワードライブ／ねじ切り機をチェックし、正しく動作していることを確かめてください。

- スイッチをFOR（前進）位置に切り替えてください。フットスイッチを押したり、離したりします。フロントチャックに向かって立った状態で、ドライブシャフトが反時計方向に回転することを確認してください。ドライブシャフトが正しい方向に回転していない場合、またはフットスイッチで本機の動作を制御することができない場合は、修理が完了するまで本機をご使用にならないでください。
- フットスイッチを押下し、そのままの状態を保ちます。ドライブシャフトの回転速度を確認してください。可動部を点検し、ずれ、固着、異音、またはその他の異常状態がないか確認してください。フットスイッチから足を離します。回転速度が57 RPMを超える場合は、ロールグルービング作業に本機を使用しないでください。これ以上の高速回転になると、傷害の危険を増大させる可能性があります。異常状態が見つかった場合は、異常が是正されるまで装置を使用しないでください。
- スイッチをREV（後退）位置に切り替えてください。フットスイッチを押したり、離したりします。チャックに向かって立った状態で、ドライブシャフトが時計方向に回転することを確認してください。ドライブシャフトが正しい方向に回転していない場合は、修理が完了するまで本機をご使用にならないでください。
- スイッチをOFF位置に切り替えてください。乾いた手で本機の電源コードを抜いてください。

パイプの準備

ご参考　ここでは、一般的な指示事項を記載します。パイプ端部の前処理については、必ず溝付き継ぎ手メーカーが推奨する手順にしたがってください。溝付き継ぎ手メーカーが推奨する手順に従わずに処理を行うと正しく接続できなかったり、漏れが発生したりする可能性があります。

1. パイプを適当な長さに切断します。各パイプ径に対しグルーブ加工可能な、最低限のパイプ長にご注意ください（*表Aを参照*）。必要最低限の長さより短いパイプにグルーブ加工を行おうとすると、指が押しつぶされたり、巻き込まれたりする恐れがあり、ケガの危険を増大させることになります。

   パイプの端部が（長さ方向に対し）直角に切断され、バリがないことを確かめてください。バリがあると、グルービング作業中に引っかかって手袋や指を切る可能性があります。切断方法および大きなバリは、作成された溝の品質および溝のトラッキングに影響をおよぼす可能性があります。トーチで切断されたパイプにはグルーブ加工を行わないでください。

2. 内部／外部の溶接ビード、バリ、または溶接線はすべて、パイプの端部から少なくとも2"の位置まで平らに研磨してください。平面部をガスケット座まで切り込まないでください。漏れの原因となる可能性があります。
3. スケール、汚れ、錆、その他の汚染物質は、パイプの端部から少なくとも2"の位置まで除去してください。汚染物質はドライブのギザギザ部分に詰まり、グルービング加工時の駆動およびパイプのトラッキングの妨げになる可能性があります。

ロールグルーバーへのパイプのセッティング

1. パワードライブスイッチ／ねじ切り機がOFF位置になっていることを確認します。
2. グルーブ加工を行うパイプが正しく支持されていることを確かめてください。*表A*は、1台のパイプスタンドを使用してグルーブ加工する場合のパイプの最大長を示しています。指定の長さより長いパイプを加工する場合は、2台以上のパイプスタンドで支持する必要があります。パイプを正しく支持しないと、パイプまたはパイプと装置が傾いて落下する恐れがあります。最小長より短いパイプにグルーブ加工を行わないでください。

公称寸法	最小長	最大長	公称寸法	最小長	最大長
1	8 (20.3 cm)	36 (91.44 cm)	4	8	36
1¼	8	36	4½	8	32 (81.3 cm)
1½	8	36	5	8	32
2	8	36	6 O.D.	10 (25.4 cm)	30 (76.2 cm)
2½	8	36	6	10	28 (71.12 cm)
3	8	36			
3½	8	36			

表A – 1台のスタンドでグルーブ加工可能な最小／最大パイプ長（寸法単位：インチ）

3. 本機器の前に必要なパイプスタンドを設置します。1台のスタンドで支持可能な長さのパイプを加工する場合、スタンドは、ロールグルーバーのカバープレートから、パイプ長さの半分よりわずかに長めの距離を取って設置する必要があります。2台以上のスタンドが必要な長さのパイプを加工する場合、スタンドは、パイプの端部からパイプ長さの4分の1の距離を取って設置する必要があります。場合によっては、使用するスタンドの台数を増やすことをお勧めします。スタンドの高さは、パイプがドライブロールにぴったり密着するように調整する必要があります。

4. パイプをドライブシャフトの上にかぶせられる位置までグルーブロールが後退しているか確かめてください。必要に応じて送りネジを反時計回りに回し、グルーブロールの位置を上げます。
5. パイプの端部をドライブシャフトに載せ、パイプをパイプスタンドにセットしてください。パイプが安定していることを確かめてください。

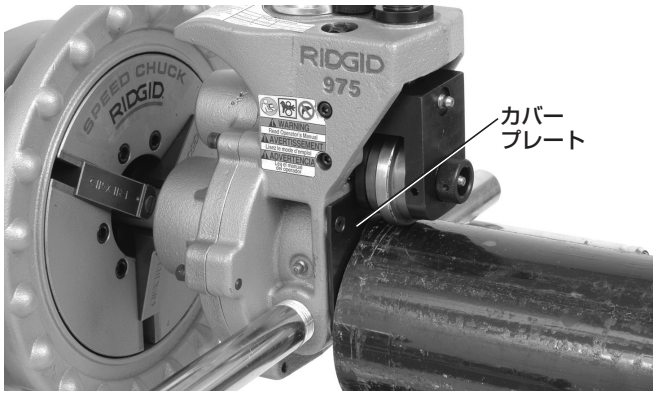


図8 – パイプをカバープレートに密着させて、ドライブシャフトにセットする

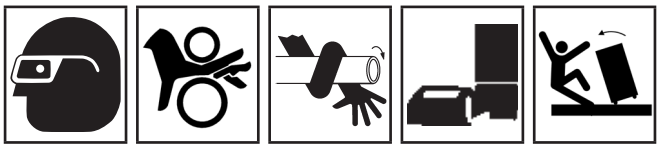
6. パイプの端部がロールグルーバーのカバープレートに密着し、パイプの内面がドライブシャフトの上端に接触するように、パイプおよびパイプスタンドを調整してください*（図8）*。パイプの中心線とドライブシャフトの中心線がお互いに平行になるように調整する必要があります。その方法の一つとして、パイプとパワードライブ／ねじ切り機の両方を水平にする方法があります。
7. パイプおよびパイプスタンドをわずか1/2度程度（ロールグルーバーから3メートルの位置で約1"上）、作業者の方にずらします。パイプとロールグルーバーの位置合わせを正しく行うことで、グルーブ加工時のパイプのトラッキングが適切に行われます。*（図9を参照。）*

図9 – パイプを作業者の方に1/2度ずらす（写真の角度は、実際よりも誇張されています。）

8. 送りネジを時計回りに回し、パイプの外径に接触するまでグルーブロールを下げたら、送りネジをもう4分の1回転回します。グルーブロールがパイプに当たるようにするには、調整ネジを緩める（反時計回りに回す）必要があるかもしれません。パイプとロールグルーバーはこの時点で互いに固定された状態になるはずです。
9. 作業場を点検し、作業者以外の人が装置とパイプに近付かないようにするために、フェンス等が必要かどうか判断してください。ガードまたは柵を設置して、パワードライブとパイプの周囲に1メートル以上の空間を設ける必要があります。この「安全地帯」により、他の人が装置またはパイプにうっかり接触したり、装置やパイプを転倒させたり、回転部に巻き込まれたりするのを防ぐことができます。
10. 乾いた手で本機の電源を適切に接地されたコンセントにつないでください。

975コンボロールグルーバーをパワードライブ／ねじ切り機で操作する

⚠ 警告



本機器を操作するときは、ゆったりとした服を着用しないでください。袖およびジャケットのボタンはしっかりと留めてください。装置またはパイプ越しに手を伸ばさないでください。ゆったりとした衣服は回転部に巻き込まれて、圧挫傷などのけがを招く恐れがあります。

グルービング加工中は、ロールに手を近付けないでください。指定の長さより短いパイプにグルーブ加工を行わないでください。大き過ぎる手袋を着用しないでください。グルーブロールの間またはグルーブロールとパイプの間に指が挟まって、押しつぶされる可能性があります。

パイプの端部に手を近付けないでください。パイプの中に手を入れないでください。バリや、端部にとがった部分があると、引っかかって切り傷を負う可能性があります。グルーブロールの間またはグルーブロールとパイプの間に指が挟まって、押しつぶされる可能性があります。

ほこりやその他の異物から目を守るため、必ず保護メガネを着用してください。ツールが転倒した場合、またはパイプが落下した場合に足を保護するため、安全靴を着用してください。

圧潰、転倒、衝撃、その他の原因によるケガの危険を軽減するため、操作に関する指示にしたがって使用してください。

溝径（溝深さ）の設定／測定

ご参考 パイプ特性の違いにより、その日の最初のグルーブ加工を行う前またはパイプサイズ、スケジュールもしくはパイプ材を変更するときは、必ずテストグルーブ加工を行う必要があります。溝径設定ゲージの設定値はあくまで概寸であるため、必ず溝の径（溝の深さ）を測定し、正しいサイズを確認してください。

1. 装置とパイプが正しくセットアップされていることを確認してください。パイプの準備が正しく行われていないと、溝深さ設定ゲージの設定精度が損なわれる可能性があります。グルーブロールはパイプに接触させる必要があります（パイプが軽くあたる程度）。
2. 溝深さ設定ゲージの目盛りが調整ネジの頭の下にくるようにゲージを調整します（*図10A*）。溝深さ設定ゲージはパイプ専用のゲージです。銅管に使用する場合は、*「銅管の溝径を設定する」をご参照ください*。
3. 調整ネジの頭が深さ設定ゲージの目盛りに触れるまで、調整ネジを時計回りに回します。溝深さ設定ゲージを加工位置まで戻してください（*図10B*）。ゲージが加工位置に設定されていない場合は、グルービングを妨げてしまい、ゲージが破損する可能性があります。

図 10A – ゲージの目盛りを調整ネジの頭の下に合わせる

図 10B – ゲージがグルービング位置に設定された状態

4. テストグルーブ加工の準備をします。（*「ロールグルーブを作成する」の手順にしたがってください。*）
5. 溝径を測定してください。溝の径を測定するには、直径テープを使用するのが一番良い方法です（*付属品のセクションをご参照ください*）。直径テープをパイプの溝にぴったりと巻き付けてください。テープが溝の一番深い部分にぴったりと収まっていることを確かめ、溝の直径を確認してください（*図11を参照*）。

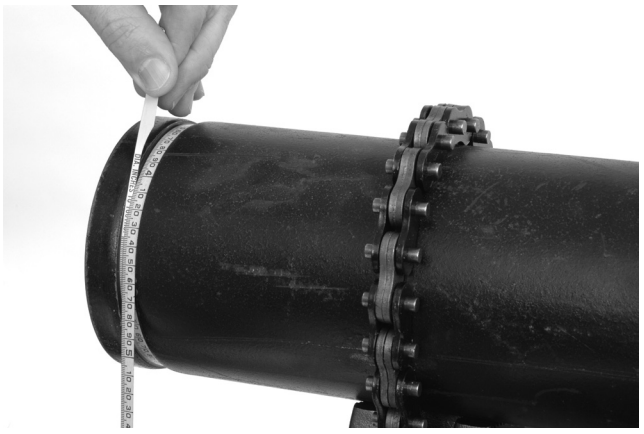


図11 – 直径テープで溝の径を確認する

6. 測定した溝の直径を、*表Iもしくは表II*またはグルーブ加工付属品メーカーにより指定された必要溝径と比較します。測定した溝が必要溝径の範囲外である場合、適切な溝径が得られるまで調整ネジを再調整してください。

- 溝の直径を大きくするためには、調整ネジを時計回りに回してください。
- 溝の直径を小さくするためには、調整ネジを反時計回りに回してください。
- 調整ネジを4分の1回転する毎に、溝の直径が約0.02"（約5 mm）変わります。

7. 溝の直径が仕様範囲内に収まるまで、手順4～6を繰り返します。溝が大きすぎる場合、グルーバーを調整し、溝を小さくすることができます。溝が小さすぎる場合は、もう1つ溝を作成する必要があります。連結性能を確保するためには、適切な溝径を得ることが重要です。仕様範囲外の溝は、連結部の不具合を引き起こす可能性があります。

ロールグルーブを作成する

1. 装置とパイプが正しくセットアップされていることを確認してください。

図12 – ロールグルーバーの操作位置

2. 正しい操作位置に立ってください。作業者がパワードライブ、本機器、およびグルーブ加工するパイプを制御できるようにパワードライブのフットスイッチを適当な位置に置いてください。*図12*に示すとおり、フットスイッチは、作業者が以下の動作を行えるような位置にセットする必要があります。
   - 本機器に向かって（FOR/OFF/REVスイッチと同じ側に）立った状態でFOR/OFF/REVスイッチを操作できる。
   - フットスイッチのON/OFF動作を切り替えることができ、かつ必要に応じてすぐにフットスイッチから足を離すことができる。
   - 本機器に手を伸ばさなくても、都合よくグルーバーおよびラチェットレンチに手が届く。
   - 必要に応じてグルーブ加工するパイプを右手で押さえることができる。
   - 良好な足場と適切なバランスを確保できる。
3. FOR/OFF/REVスイッチをREV（後退位置）に切り替えてください。**FOR（前進）に設定された状態で本機器を作動させないでください。設計上の都合により、FOR（前進）に設定された状態で本機器を作動させると、パイプがロールグルーバーのロールから「らせん状に回転して」離れ、落下する可能性があります。**
4. ラチェットのヘッド部分／送りネジの頭頂部に片方の手を置き、もう一方の手でラチェットの端を持ってください。
5. フットスイッチを押して、パワードライブを始動させます。パイプの回転を確認し、パイプの端部（前面）がロールグルーバーのカバープレートに絶えず接触していることを確かめてください。パイプがらせん状に回転して落下するのを防ぐため、パイプがロールグルーバーのカバープレートから離れ始めたら、フットスイッチを離してください。必要に応じてパイプをセットアップし直します。（*パイプの準備のセクションをご参照ください。*）パイプの端部が変形した場合は、切断し、新しい溝を作成する必要があります。
6. パイプが完全に1回転したら、送りネジをさらに4分の1回転締め付けます。引き続きパイプの端部を観察し、カバープレートに接触していることを確かめてください。送りネジは、パイプ1回転につき、4分の1回転以上締め付けないでください。送りネジを締め過ぎると、溝のフレアが広がりすぎたり、パイプがらせん状に回転し、ドライブシャフトから抜け落ちたりする可能性があります。

7. 調整ネジの頭がロールグルーバーの最上部にぶつかって止まるまで、パイプが1回転する毎に送りネジを4分の1回転ずつ締め続けます。調整ネジがロールグルーバーの最上部に達したら送りネジを締め続けるのをやめてください。そのまま送りネジを締め続けると、調整ネジを傷める可能性があります。確実に溝の深さが均一になるように、この時点で、パイプをさらに2回以上完全に回転させます。
8. フットスイッチを離し、FOR/OFF/REVスイッチをOFF位置に切り替えてください。
9. パイプを装置から外せるように、送りネジを反時計回りに回し、グルーブロールを引き上げます。
10. 溝の確認を行います。
    - 溝が完全に形成されていることを確かめてください。
    - 溝の直径を確認し、仕様範囲内に収まっていることを確かめてください。
    - 付属品メーカーが要求するその他の項目を確認してください。

問題が見つかった場合は、作成した溝を使用しないでください。

銅管の溝径（溝深さ）を設定する

975コンボロールグルーバーを銅管に使用する場合は、グルーバーの溝深さ設定ゲージを使用することができません。グルーバーの深さ設定ゲージでは、適切な溝径を得ることができません。

1. 送りネジを時計回りに回し、パイプの外径に接触するまでグルーブロールを下げたら、送りネジをもう4分の1回転回します。グルーブロールがパイプに当たるようにするには、調整ネジを緩める（反時計回りに回す）必要があるかもしれません。パイプとロールグルーバーはこの時点で互いに固定された状態になるはずです。
2. 溝深さ設定ゲージがグルービング位置に設定されていることを確かめてください（*図10B*）。
3. グルーバーのトッププレートとつらいちになるまで調整ネジを回してください。
4. 表Bでグルーブ加工するパイプの直径およびタイプを確認し、調整ネジを該当する回転数戻しトッププレートから離します。例えば、4" Sch. Lの銅管の場合、調整ネジを1と4分の1回転戻します。

銅管のロールグルービング加工における深さ調整（調整ネジの回転数）

Dia.	K	L	M	DWV
2-2.5"	7/8	7/8	5/8	5/8
3"	1 1/16	1 1/16	1 1/16	1 1/16
4"	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/8
5"	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
6"	1 13/16	1 3/4	1 3/4	1 3/4
8"	2 1/2	2 3/8	2 1/8	2 1/8

表B – 銅管のロールグルービング加工における深さ調整

5. *「溝径の設定／測定」の手順4に進みます。*

975コンボロールグルーバーのトラッキングに関するヒント

ロールグルービング加工を行う際に使用者が経験する主な問題には、パイプが「らせん状に回転して脱落したり」、ドライブシャフトから「抜け落ちる」、または「トラッキング」が正しく行われないなどがあります。適切にトラッキングが行われるようにするには、全ての指示にしたがっていただくことが重要になります。全ての指示にしたがっているにもかかわらず、パイプのトラッキングが適切に行われない場合は、他の方法で、トラッキングを改善することができます。

- パイプの位置を作業者側にさらに少し（1/2度から1度）ずらします（*図9を参照*）。
- トラッキングを維持するために、作業者は、グルービング中パイプに少し力をかける必要があるかもしれません。この動作が必要なのは、通常パイプを短くカットして加工する場合に限ります。この動作を行うには、作業者は、*図13*に示すように、状態の良い皮手袋を着用し、その手をカップの形にしてパイプの真ん中をつかむ必要があります。グルービング中に動かないようにするために、パワードライブ／ねじ切り機が取り付けられているスタンドを床に固定する必要が生じる場合があります。圧挫傷を防止するため、グルーブロールとパイプの端部には手を近付けないでください。また、推奨される長さより短いパイプにグルーブ加工を行わないでください。

図13 – グルービング中のパイプに力をかけ、トラッキングを維持する

- また、トラッキングに関する問題の原因と解決方法については、*トラブルシューティング*のセクションもご参照ください。

定位置に固定された用途（既設管など）で使用する場合の本機器と作業場所のセットアップ

⚠ 警告

必ず保護眼鏡を着用し、ほこりや異物から目を保護してください。パイプおよびツールが転倒・落下した場合に足を保護するため、安全靴を着用してください。固定位置（既設管など）で作業を行う場合は、ヘルメットを着用してください。

装置の転倒、圧潰、およびその他の原因によるケガの危険を減らし、本機器の破損を防ぐため、本機器と作業場所のセットアップは、以下の手順に従って行ってください。

1. 作業開始前に以下の条件に合致しているか確認してから作業をはじめて下さい。
   - 十分な明るさがあること。
   - 引火性のある液体、発火のおそれのある気体、ほこりがないこと。これらが存在する場合は、物質を特定して状況が改善されるまで作業を開始しないでください。パワードライブおよびねじ切り機は防爆処理されておらず、火花を発生させることがあります。
   - すべての装置および作業者に対し、作業場所が整理整頓されており、平坦でかつ乾燥していること。足元に水がある状態で本機器を操作しないでください。
2. 装置を設置する前に作業場を掃除してください。油分が付着している可能性がある場合は、必ず拭き取ってください。
3. グルーブ加工するパイプを点検し、本機器が作業に適したツールであることを確認してください。本機器は、1¼"～6"径のスケジュール10および40の鋼管、アルミ管、およびPVC管のグルーブ加工用です。また、1¼"～6"スケジュール10および1¼"～2"スケジュール40のステンレス鋼管のグルーブ加工にも対応できるよう設計されています。ロールセットを変更することで、2"～8"タイプK、L、M、およびDWVの銅管にもご使用いただけます。

   本機器は、定位置に固定された用途（既設管またはバイスに取り付けられたパイプ）にご使用いただけます。また、リジッドモデル300パワードライブもしくは300コンパクトねじ切り機と組み合わせて、現場で電動グルービング作業を行う場合にもご使用いただけます。ただし、大量生産には向きません。
4. 固定位置（既設管など）でグルーブ加工を行う場合は、本機器の設置・操作を行うのに十分なスペースが確保できることを確かめてください。ロールグルーバーはしっかりと固定されたパイプの周りを回るため、作業を行うには以下の条件を満たす必要があります。
   - グルーブ加工する配管の周囲に6.5"（17 cm）以上の空間があること。
   - パイプは、壁などの障害物から2.5"（約6 cm）以上突出していること。
   - パイプにロールグルーバーを取り付けるためのパイプ長が9.5"（24 cm）以上あること。

他の用途での使用に適したロールグルーバーについては、弊社お客様相談窓口までお問い合わせください（21ページを参照下さい。）。

ご参考 炭素鋼管およびステンレス鋼管の両方でロールセット（グルーブロールおよびドライブシャフト）を利用した場合、ステンレス材の汚染が起きることがあります。この汚染によって管に腐食が起き、短期間で不良化する可能性があります。鉄による汚染を防止するには、ステンレス鋼グルービング専用ロールセットをご利用ください。

パイプの準備

ご参考 ここでは、一般的な指示事項を記載します。パイプ端部の前処理については、必ず溝付き継ぎ手メーカーが推奨する手順にしたがってください。溝付き継ぎ手メーカーが推奨する手順に従わずに処理を行うと正しく接続できなかったり、漏れが発生したりする可能性があります。

1. 既設管の所定の箇所にグルーブ加工を行う場合は、事前に、配管設備が減圧され、配管の中が空になっていることを確かめてください。配管の内容物およびそれに伴う危険性を確認した上で作業を行ってください。
2. パイプを適当な長さに切断します。

   パイプの端部が（長さ方向に対し）直角に切断され、バリがないことを確かめてください。バリがあると、グルービング作業中に引っかかって手袋や指を切る可能性があります。切断方法および大きなバリは、作成された溝の品質および溝のトラッキングに影響をおよぼす可能性があります。トーチで切断されたパイプにはグルーブ加工を行わないでください。
3. 内部／外部の溶接ビード、バリ、または溶接線はすべて、パイプの端部から少なくとも2"（5 cm）の位置まで平らに研磨してください。平面部をガスケット座まで切り込まないでください。漏れの原因となる可能性があります。
4. スケール、汚れ、錆、その他の汚染物質は、パイプの端部から少なくとも2"（5 cm）の位置まで除去してください。汚染物質はドライブのギザギザ部分に詰まり、グルービング加工時の駆動およびパイプのトラッキングの妨げになる可能性があります。
5. グルーブ加工するパイプがしっかりと取り付けられていることを確かめてください。パイプは、静止状態で、本機器の重量（12.5 kg）およびグルーブ加工に必要な力およびトルクに耐えるものでなければなりません。既設管については、管を取り外し、パイプバイスに取り付けてグルーブ加工する方が賢明な場合があります。また、さらに他の仮設パイプサポートまたは固定パイプサポートの使用が必要になることもあります。パイプバイスは、頑丈で、使用中に転倒したりしないことを確かめた上で、使用してください。長いパイプを加工する場合は、余分な長さを支持するのに適切なパイプスタンドをご使用ください。

ロールグルーバーをパイプに取り付ける

1. 本機器の点検が完了し、適切なロールセットが取り付けられていることを確認してください。支持アームがロールグルーバー本体にぴったり密着していることを確かめてください。狭い空間では、手が届きやすくするため、支持アームを完全に取り外してください。次に、ラチェットを送りネジに取り付け、延長ドライブをロールグルーバー後部の手動角ドライブに取り付けてください。ラチェットおよび延長ドライブがしっかりと取り付けられていることを確かめてください。
2. パイプの肉厚に対し、グルーブロールとドライブシャフトの間に十分な空間があることを確かめてください。必要に応じて送りネジを反時計回りに回し、グルーブロールを後退させます。
3. ロールグルーバーをしっかりと握ります。ラチェットで持ち上げないでください。ドライブシャフトをパイプに差し込み、カバープレートがパイプの端部に密着していることを確かめてください*（図14）*。グルーブロールがパイプの外側に当たるまで、送りネジを締めます。送りネジは、手で締めた後、ラチェットを使ってさらに4分の1回転締め付けます。ロールグルーバーがパイプにしっかりと取り付けられ、カバープレートがパイプの端部にぴったり密着していることを確認してください。上記の確認ができない場合は、手順をやり直します。固定位置（既設管など）で使用する場合は、落下を防ぐため、必ずグルーバーがしっかり固定されていることを確かめてください。

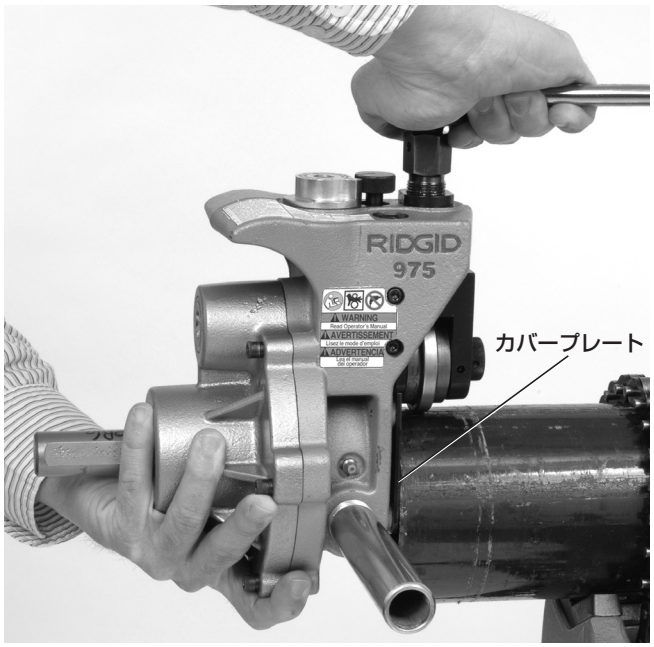


図14 – 送りネジを締めている間、ロールグルーバーを適切な位置で支える

975コンボロールグルーバーを定位置で操作する

⚠ 警告

定位置に固定された用途（既設管など）にお使いいただく場合は、手動以外の方法で駆動しないください。固定位置（既設管など）でお使いいただく場合は、本機器の駆動に動力装置（ドリルまたは衝撃ツールなど）を使用しないでください。動力装置を使用すると、本機器に損傷を与える可能性があり、傷害の危険を増大させることになります。

本機器を操作するときは、ゆったりとした服を着用しないでください。袖およびジャケットのボタンはしっかりと留めてください。装置またはパイプ越しに手を伸ばさないでください。ゆったりとした衣服は回転部に巻き込まれて、圧挫傷などのけがを招く恐れがあります。

グルービング加工中は、ロールに手を近付けないでください。指定の長さより短いパイプにグルーブ加工を行わないでください。大き過ぎる手袋を着用しないでください。グルーブロールの間またはグルーブロールとパイプの間に指が挟まって、押しつぶされる可能性があります。

パイプの端部に手を近付けないでください。パイプの中に手を入れないでください。バリや、端部にとがった部分があると、引っかかって切り傷を負う可能性があります。グルーブロールの間またはグルーブロールとパイプの間に指が挟まって、押しつぶされる可能性があります。

ほこりやその他の異物から目を守るため、必ず保護メガネを着用してください。ツールが転倒した場合、またはパイプが落下した場合に足を保護するため、安全靴を着用してください。固定位置（既設管など）で作業を行う場合は、ヘルメットを着用してください。

圧潰、転倒、衝撃、その他の原因によるケガの危険を軽減するため、操作に関する指示にしたがって使用してください。

溝径（溝深さ）の設定／測定

ご参考 パイプ特性の違いにより、その日の最初のグルーブ加工を行う前またはパイプサイズ、スケジュールもしくはパイプ材を変更するときは、必ずテストグルーブ加工を行う必要があります。溝径設定ゲージの設定値はあくまで概寸であるため、必ず溝の径を測定し、正しいサイズを確認してください。

1. 装置とパイプが正しくセットアップされていることを確認してください。パイプの準備が正しく行われていないと、溝深さ設定ゲージの設定精度が損なわれる可能性があります。グルーブロールはパイプに接触させる必要があります。
2. 溝深さ設定ゲージの目盛りが調整ネジの頭の下にくるようにゲージを調整します（*図15A*）。溝深さ設定ゲージはパイプ専用のゲージです。銅管に使用する場合は、*「銅管の溝径を設定する」をご参照ください。*
3. 調整ネジの頭が深さ設定ゲージの目盛りに触れるまで、調整ネジを時計回りに回します。溝深さ設定ゲージを加工位置まで戻してください（*図15B*）。ゲージが加工位置に設定されていない場合は、グルービングを妨げてしまい、ゲージが破損する可能性があります。

図 15A – ゲージの目盛りを調整ネジの頭の下に合わせる

図 15B – ゲージがグルービング位置に設定された状態

4. テストグルーブ加工の準備をします。（*「ロールグルーブを作成する」の手順にしたがってください。*）
5. 溝径を測定してください。溝の径を測定するには、直径テープを使用するのが一番良い方法です（*付属品のセクションをご参照ください*）。直径テープをパイプの溝にぴったりと巻き付けてください。テープが溝の一番深い部分にぴったりと収まっていることを確かめ、溝の直径を確認してください（*図16を参照*）。

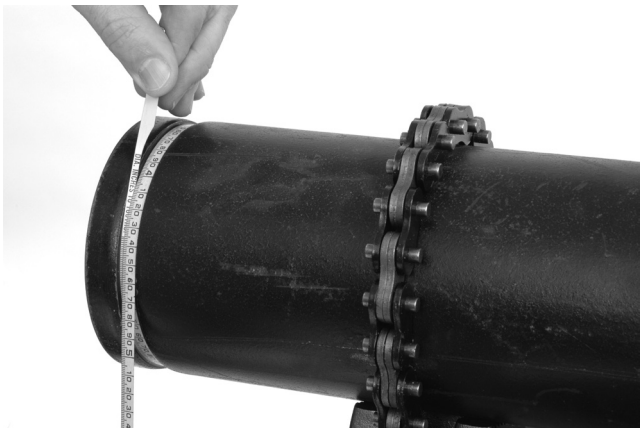


図16 – 直径テープで溝の径を測定する

6. 測定した溝の直径を、*表Iもしくは表II*またはグルーブ加工付属品メーカーにより指定された必要溝径と比較します。測定した溝が必要溝径の範囲外である場合、適切な溝径が得られるまで調整ネジを再調整してください。
   - 溝の直径を大きくするためには、調整ネジを時計回りに回してください。
   - 溝の直径を小さくするためには、調整ネジを反時計回りに回してください。
   - 調整ネジを4分の1回転する毎に、溝の直径が約0.02"（約5 mm）変わります。
7. 溝の直径が仕様範囲内に収まるまで、手順4～6を繰り返します。最初の溝が大きすぎる場合、グルーバーを調整し、溝を小さくすることができます。溝が小さすぎる場合は、もう1つ溝を作成する必要があります。連結性能を確保するためには、適切な溝径を得ることが重要です。仕様範囲外の溝は、連結部の不具合を引き起こす可能性があります。

ロールグルーブ（溝）を作成する

1. 装置とパイプが正しくセットアップされていることを確認してください。
2. 正しい操作位置に立ってください。足場が良好で、バランスが取れていることを確かめてください。
3. 送りネジが4分の1回転締められていることを確かめます。
4. ラチェットを送りネジから取り外し、延長ドライブにしっかりと取り付けてください。（狭い場所で加工を行う場合は、延長ドライブを使用する必要はありません。）
5. ラチェットを本機器の後ろから見て時計回りに回します。（本機器の背面の矢印に一致する方向。*図17をご参照ください。*）グルーバーの回転を確認し、本機器のカバープレートがパイプの端部に絶えず接触していることを確かめてください。本機器がらせん状に回転してパイプの端部から離れ、落下するのを防ぐため、本機器がパイプから離れ始めたら、ラチェットを回すのをやめてください。本機器の支持アームを押すことで、パイプの端部に接触するようにカバープレートを押し戻すことができます。必要に応じて、本機器をパイプに取り付け直してください。（*「ロールグルーバーをパイプに取り付ける」のセクションをご参照ください。*）パイプの端部が変形した場合は、切断し、新しい溝を作成する必要があります。

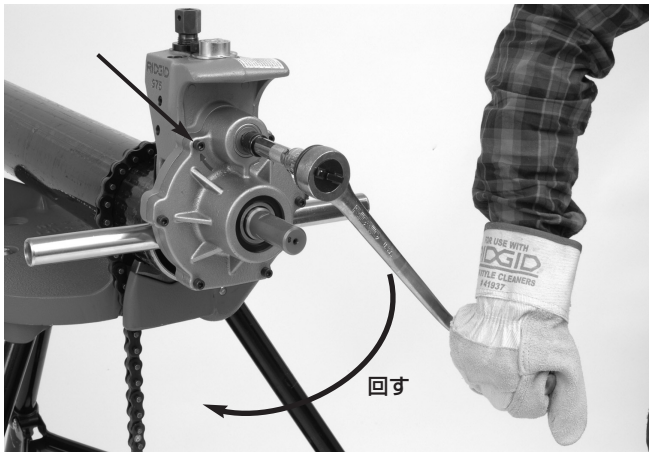


図17 – 矢印の方向にラチェットを回す

6. 本機器がパイプの周りを完全に1回転以上するまで、ラチェットを回し続けます。ラチェットをエクステンションから取り外し、送りネジに取り付けてください。送りネジをさらに4分の1回転締めてください。ラチェットを送りネジから取り外し、エクステンションにしっかりと取り付けてください。送りネジは、パイプ1回転につき、4分の1回転以上締め付けないでください。送りネジを締め過ぎると、溝のフレアが広がりすぎたり、本機器がパイプから外れたりする可能性があります。ラチェットを回し続け、パイプの端部までのカバープレートの位置を確認しながら、本機器をパイプ上で駆動させます。

7. 調整ネジの頭が本機器の最上部にぶつかって止まるまで、溝切り1回転毎に送りネジを4分の1回転ずつ締め続けます。調整ネジが本機器の最上部に達したら送りネジを締め続けるのをやめてください。そのまま送りネジを締め続けると、調整ネジを傷める可能性があります。確実に溝の深さが均一になるように、調整ネジが本機器の頭頂部に達した後、パイプ上でさらに2回転以上回転させます。
8. ラチェットを送りネジまで移動させてください。本機器をしっかりと握ります。本機器をパイプから取り外せるように、送りネジを反時計回りに回し、グルーブロールを後退させます。本機器を落とさないでください。
9. 溝の確認を行います。
   - 溝が完全に形成されていることを確かめてください。
   - 溝の直径を確認し、仕様範囲内に収まっていることを確かめてください。
   - 付属品メーカーが要求するその他の項目を確認してください。

問題が見つかった場合は、作成した溝を使用しないでください。

メンテナンスに関する指示

⚠ 警告

メンテナンスまたは調整を行う前に、パワードライブスイッチがOFF位置になっていることおよび電源コードが接続されていないことを確かめてください。

注油

状態の良い汎用グリースを1カ月に1回本機器に注油します。

- グリース注入用管継ぎ手は、ベースの作業者側、スライドブロックの前面、およびグルーブロールシャフトの先端にあります（*図2を参照*）。少量が押し出されるまで、グリースを注入してください。
- 送りネジにグリースを薄く塗布してください。
- 本機器のギアボックスは永久潤滑されているため、ギアボックスを開かない限り、注油を行う必要はありません。

メンテナンスに関するその他の情報は、点検のセクションをご参照ください。

お手入れ

ドライブシャフトのギザギザ部分は、毎日または必要に応じてそれ以上の頻度で、ワイヤブラシで掃除してください。

ロールセットの交換

ご参考 ロールセット部品を交換する場合は、必ずドライブとグルーブロールの表示が一致していることを確かめてください。誤った組み合わせの部品を使用すると、適切な溝が作成されず、漏れを引き起こす可能性があります。

本機器をパワードライブまたはねじ切り機から取り外し、安定した作業台の上に置いてください。

必要な工具

- 3/8"六角レンチ
- 3/32"六角レンチ
- .070"軸用リングプライヤー

ドライブロールの取り外し／取り付け

1. リヤカバーをハウジングに固定している6本のネジを取り外します。
2. リヤカバーを取り外してください（*図18を参照*）。

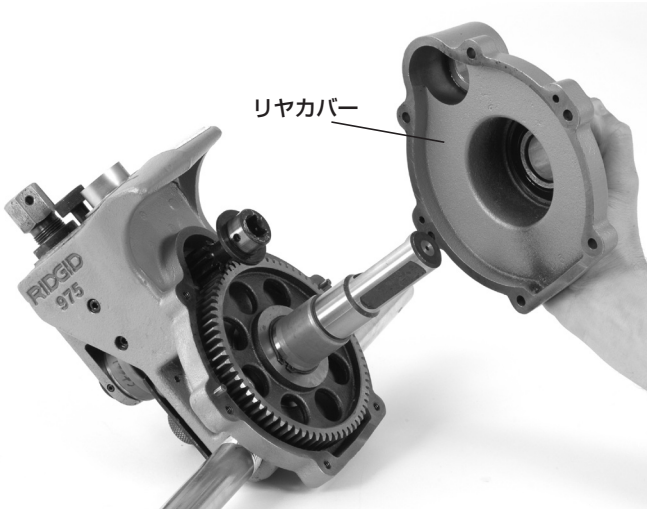


図18 – リヤカバーの取り外し

3. ピニオンを取り外します。
4. ドライブシャフトアセンブリを本体の背面から取り外してください。
5. ドライブシャフトからリテーニングリングを外し、スライドギアを取り外します（*図19を参照*）。

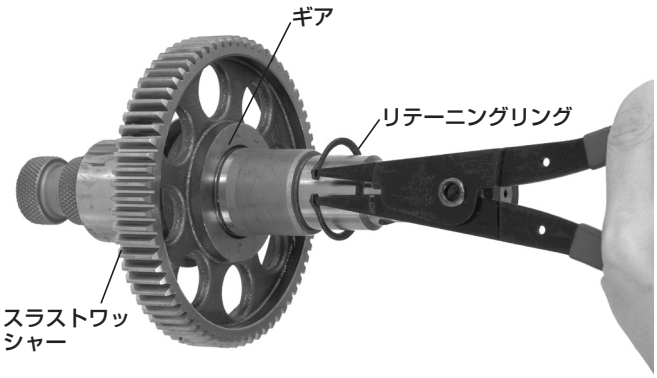


図19 – リテーニングリングの取り外し

6. キー、スラストワッシャーを順に取り外します。
7. スラストワッシャーを新しいドライブシャフトに滑らせて取り付けてください。
8. キーを挿入し、ギアを取り付けます。
9. リテーニングリングをドライブシャフトの溝にはめ込みます。
10. ドライブシャフトアセンブリをメインハウジングに取り付けます。
11. ドライブシャフトを交換している間に、ギアボックスからの潤滑油が失われてしまう可能性があります。軸受けとギアの歯の表面が十分に、状態の良い汎用グリースで覆われていることを確かめてください。
12. ピニオンを差し込み、リヤカバーを再度取り付けてください。ネジを12～16フィート・ポンドのトルクで締め付けてください。

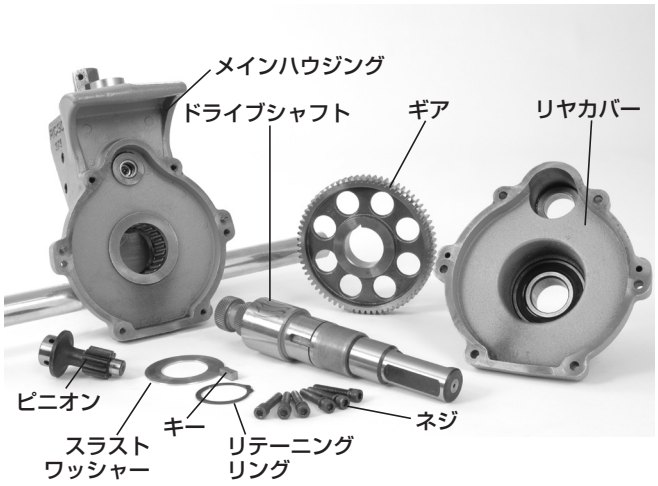


図20 – 975コンボロールグルーバー各部の図

グルーブロールの取り外し／取り付け

1. グルーブロールシャフトを固定している位置決めネジを取り外してください。
2. グルーブロールシャフトをスライドブロックから引き抜き、グルーブロールとスラストワッシャーを取り外します。
3. スラストワッシャーと新しいグルーブロールをスライドブロックにはめ込んでください。メインハウジングに一番近いのがグルーブロールの穴用リテーニングリングであること、グルーブロールがスラストワッシャーとメインハウジングの間に取り付けられていることを確かめます。

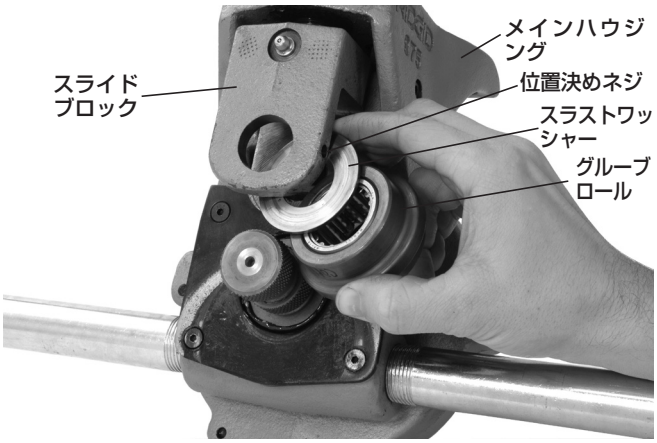


図21

4. グルーブロールシャフトと位置決めネジを交換します。
5. グルーブロールとドライブロールの配置を目で確認してください。位置合わせができていない場合は、グルーブロールとスラストワッシャーの向きを確認してください。
6. マニュアルの注油に関するセクションの指示にしたがって潤滑油を差します。

付属品

⚠ 警告

以下のリジッド製品は975コンボロールグルーバーと組み合わせて機能するように設計されています。他のツールでの使用に適したその他の付属品を、本機器で使用するのは危険です。重傷を負う危険が軽減するため、付属品は以下に記載するものなど、本機器用に設計、また推奨されたものだけを使用してください。

カタログ 番号	品名
41855	300パワードライブ、115V、25-60Hz、38RPM
42360	300パワードライブ用1206スタンド
66947	300コンパクト、115V、50／60Hz、38RPM
67662	300コンパクト用アダプターブラケット
36273	460-6 TRISTANDチェーンバイス
56662	VJ-99 Vヘッドパイプスタンド（高）
76827	メートル直径テープ
30708	延長1/2"ドライブ、ロック式
92202	ラチェット1/2" 90° 曲がり付きドライブ
32833	グルーブロールおよびドライブロール（2"～8"銅管、タイプK、L、M、およびDWV用）
33513	975 ユニバーサルアダプター

装置の保管

⚠ 警告 本機器は子供や本機器の取り扱いに詳しくない人の手の届かない場所に安全に保管してください。本機器は、訓練を受けていない人が使用すると重傷を負う可能性があります。

点検と修理

⚠ 警告

⚠ 警告

誤った方法で点検や修理を行うと本機器の操作安全性が損なわれます。

日本エマソン株式会社
リッジ事業部　お客様相談窓口

〒105-0022
東京都港区海岸1-16-1
ニューピア竹芝サウスタワービル7F
TEL：(03)5403-8560
FAX：(03)5403-8569
(祝祭日を除く月曜日から金曜日9:00 ～ 17:00)
メールアドレス： Ridgid@emerson.co.jp
ホームページ： http://www.ridgid.jp

修理品は下記まで送付をお願い致します。

正規修理代行店
コア・エレクトロニックシステム
リジッド製品川崎修理センター

〒210-0856
神奈川県川崎市川崎区田辺新田1-1
富士物流(株) 京浜物流センター内
TEL：(044)328-2244 / 2248
FAX：(044)322-5533
(祝祭日を除く月曜日から金曜日9:00 ～ 17:00)

表I IPS寸法のパイプに対する標準ロールグルーブ仕様

注意! 全ての寸法表示はインチ単位です。（1インチ=25.4mm）

公称管サイズ	管径 外径	許容誤差	T 最小肉厚	A ガスケット座 +.015/-.030	B 溝幅 +.030/-.015	C 溝径 外径	許容誤差	D 公称 溝深さ（参考）(2)
1¼	1.660	+.016 -.016	.065	.625	.344	1.535	+.000 -.015	.063
1½	1.900	+.016 -.016	.065	.625	.344	1.775	+.000 -.015	.063
2(1)	2.375	+.024 -.016	.065	.625	.344	2.250	+.000 -.015	.063
2½(1)	2.875	+.029 -.016	.083	.625	.344	2.720	+.000 -.015	.078
3(1)	3.50	+.030 -.018	.083	.625	.344	3.344	+.000 -.015	.078
3½(1)	4.00	+.030 -.018	.083	.625	.344	3.834	+.000 -.015	.083
4(1)	4.50	+.035 -.020	.083	.625	.344	4.334	+.000 -.015	.083
5(1)	5.563	+.056 -.022	.109	.625	.344	5.395	+.000 -.015	.084
6(1)	6.625	+.050 -.024	.109	.625	.344	6.455	+.000 -.015	.085

(1) AWWA C606-06による。
(2) 公称溝深さは、あくまで参考寸法です。溝の合否判定には使用しないでください。

表II 最大／最小パイプ肉厚

注意! 全ての寸法表示はインチ単位です。

管サイズ	炭素鋼またはアルミ管 肉厚		ステンレス鋼管 肉厚		PVC管 肉厚	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
1¼"	.065	.140	.065	.140	.140	.140
1½"	.065	.145	.065	.145	.145	.200
2"	.065	.154	.065	.154	.154	.154
2½"	.083	.203	.083	.188	.203	.276
3"	.083	.216	.083	.188	.216	.300
3½"	.083	.226	.083	.188	.226	.300
4"	.083	.237	.083	.188	.237	.300
5"	.109	.258	.109	.188	.258	.300
6"	.109	.280	.109	.188	.280	.300

表III 銅管のロールグルーブ仕様

1	2		3	4	5	6	7	8
公称サイズ（インチ）	管外径		A ガスケット座A ±0.03	B 溝幅 +.03 -.000	C 溝径 +.00 -.02	D 深さ 参考[1]	T 最小許容肉厚	最大許容フレア径
	基準	許容誤差						
2"	2.125	±0.002	0.610	0.300	2.029	0.048	DWV	2.220
2½"	2.625	±0.002	0.610	0.300	2.525	0.050	0.065	2.720
3"	3.125	±0.002	0.610	0.300	3.025	0.050	DWV	3.220
4"	4.125	±0.002	0.610	0.300	4.019	0.053	DWV	4.220
5"	5.125	±0.002	0.610	0.300	5.019	0.053	DWV	5.220
6"	6.125	±0.002	0.610	0.300	5.999	0.063	DWV	6.220
8"	8.125	+0.002/-0.004	0.610	0.300	7.959	0.083	DWV	8.220

1. 公称溝深さは、参考寸法です。溝の合否判定には使用しないでください。

トラブルシューティングガイド

症状	考えられる理由	解決方法
溝の幅が狭すぎるまたは広すぎる。	グロールブロールおよび／またはドライブシャフトが摩耗している。	グロールブロールおよび／またはドライブシャフトを交換してください。
ロールグルーブがパイプの軸と垂直になっていない。	パイプが曲がっている。	真っ直ぐなパイプをご使用ください。
	パイプの端部がパイプの軸と直角になっていない。	パイプの端部を（長さ方向に対し）直角に切断してください。
グルービング中、パイプがトラッキングを行わない／グルーバーがパイプ上をトラッキングしない。	パイプとドライブシャフトが平行になっていない。	パイプが平行になるようにスタンドを調整してください。
	パイプの軸がドライブロールの軸から1/2度ずれていない。	パイプを1/2度ずらしてください。
	ドライブロールのギザギザ部分が詰まっている、またはすり減って平らになっている。	ドライブロールを掃除または交換してください。
	送りネジが締まっていない。	指示にしたがって、1回転するごとに送りネジをラチェットで締めてください。
	ラチェットの回転方向が間違っている。	ラチェットを正しい方向に回してください。
	パイプの内部にスケールが溜まっている。	パイプの内部を掃除してください。
	必要以上に溶接継ぎ目が大きい。	溶接の継ぎ目をパイプの端部から2"のところまで研磨してください。
	パイプに圧力がかかっていない。	パイプに圧力をかけてください。 *（図10を参照。）*
	パイプの端部が直角になっていない／バリ取りされていない。	パイプの端部を適切に前処理してください。
	送りネジの締めすぎ。	送りネジを4分の1回転ずつ送ってください。
グルーブ加工したパイプの端部がフレアになる。	パイプとドライブシャフトが平行になっていない。	パイプが平行になるようにスタンドを調整してください。
	送りネジの締めすぎ。	送りネジを4分の1回転だけ送ってください。

トラブルシューティングガイド（*続き*）

症状	考えられる理由	解決方法
グルービング中、パイプがドライブロールの軸上で前後にぶれる。	パイプが曲がっている。	真っ直ぐなパイプをご使用ください。
	パイプの端部がパイプの軸と直角になっていない。	パイプの端部を（長さ方向に対し）直角に切断してください。
グルービング中、パイプがドライブロール上で左右に振動する。	パイプスタンドがパイプの端部に近すぎる。	セットアップの指示内容にしたがって、パイプスタンドを移動させてください。
	パイプの端部がつぶれている、または損傷している。	パイプ端部の損傷部分を切断してください。
	管材にハードスポット（欠陥）がある、または溶接継ぎ目がパイプより硬い。	別のパイプをご使用ください。
	グルーブロールの送り速度が遅い。	グルーブロールの送り速度を上げてください。
	パワードライブの速度が57RPMを超えている。	速度を57RPMに落としてください。
	パイプの支持スタンドが適切な位置に設置されていない。	パイプスタンドのローラー位置を直してください。
パイプに溝を加工出来ない。	最大パイプ肉厚を超えている。	パイプの能力表を確認してください。
	管材が硬すぎる。	パイプを交換してください。
	調整ネジがセットされていない。	深さを設定してください。
	パワードライブが最低限必要なトルクを供給していない。	リジッドNo. 300、38RPMパワードライブをご使用ください。
グルーバーが所要径のロールグルーブを作成しない。	最大パイプ径の許容誤差を超えている。	適切な径のパイプをご使用ください。
	深さ調整ネジが正しく設定されていない。	深さ設定を調整してください。
	パイプが硬すぎる。	別のパイプをご使用ください。
パイプがドライブロール上で滑る。	グルーブロールの送り速度が遅い。	グルーブロールの送り速度を上げてください。
	ドライブロールのギザギザ部分に金属が詰まっている、またはギザギザ部分がすり減って平らになっている。	ドライブロールを掃除または交換してください。
グルービング中、グルーバーによるパイプの回転が行われない。	パワードライブが最低限必要なトルクを供給していない。	リジッドNo. 300、38RPMパワードライブをご使用ください。
	チャックがドライブシャフトのフラット部を把持していない。	チャックを閉じてください。
パイプが上昇するまたはグルーバーが転倒しそうになる。	パイプの支持スタンドが正しく設置されていない。	スタンドを正しく設置してください。

保証や修理について

保証期間：

保証は製品のご購入日から１年間とします。また、ご購入時の領収書は大切に保存してください。保証修理時に必要となります。

保証の範囲：

本機器の製造上および、材料に欠陥があった場合のみ保証の対象となります。

保証の適用対象外の事項について：

誤用、濫用、通常の摩耗や亀裂による故障は、本保証の対象に含まれません。また、消耗品等の自然消耗、劣化などの理由による交換や修理は対象外となります。弊社は、本機器の故障、又はその使用によって生じた、付随的損害または間接的損害に対する一切の責任を負いません。ケーブル、先端ツール、各種アクセサリー類は消耗品等に含まれますので、交換や修理は保証の対象外となります。

保証対象：

製造または材料の欠陥以外の理由で本機器が使用不能になったときには、保証の適用は終了します。

保証や修理を受けるときには：

保証や修理対象の製品は、弊社の選択により、修理または交換して返送いたします。保証対象外の製品については、有償にて修理をいたします。

保証の適用対象外の事項について：

誤用、濫用、通常の摩耗や亀裂による故障は、本保証の対象に含まれません。弊社は、付随的損害または間接的損害に対する一切の責任を負いません。

修理を受けるときには：

本機器をご購入いただいた販売店にお持込ください。または、運賃前払いにて修理センターに発送してください。また、修理内容にかかわらず返送時の運賃はお客様のご負担となります。

保証の適用について：

弊社に代わって、販売店、代理店などが本保証を変更したり、別の保証を提供したりすることはありません。

We Build Reputations™

RIDGID®

EMERSON™ Professional Tools

EMERSON.CONSIDERITSOLVED.™

2012/09

© 2009 RIDGID, Inc.

999-998-995.10
REV. B