

RYOBI

®

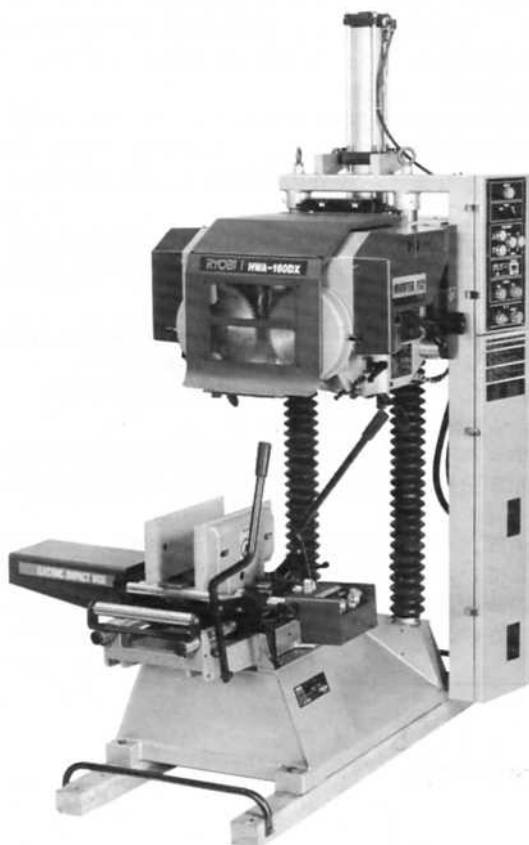
自動カマアリホゾ取機

HWA-160DX

取扱説明書

ご使用前に本取扱説明書をよくご覧の上ご使用くださるようお願いいたします。

6982626 (M)



●ご使用に当たりましての注意事項

本機を使用する前には必ず取扱説明書を十分読み、指定された以外の用途にはお使いにならないでください。

- 電源、エアコンプレッサーに接続する前に、刃物が使用説明に従って正しく、しっかりと締付けられているか確認してください。
- 安全カバーは身体が鋸刃に触れるのを防ぐものです。必ず鋸刃を覆い、円滑に動くことを確認してからお使いください。
- 被削材に釘などの異物のないことを確認してください。異物があれば鋸刃が破損することがあり危険です。
- 電圧は銘板の表示と一致しているか必ず確認してください。
- 運転中は鋸刃および可動部には絶対に手を触れないでください。大変危険です。
- 能力を超えた作業は事故のもとです。刃物は常に良い切れ味にしておき、回転数を上げた後加工を始めてください。安全で能率よく、きれいな仕上げ面が得られます。
- 安全な作業をするためには作業場はいつもきれいに整理し、十分な照明が必要です。ちらかした作業場は事故のもとです。
- 作業場所には作業関係者以外は近づけないでください。特にお子様は危険です。
- 作業時の服装は身軽なもので行なってください。ネクタイ、袖口の開いた服装は機械の可動部に巻き込まれる恐れがあります。屋外の作業はゴム底の運動靴など、滑りにくく、動きやすい、絶縁できるものをご使用ください。
- 調整用スパナ、レンチ、ドライバー類は、使用後はすぐに外すようにしてください。スイッチを入れる前には調整用スパナ、レンチ、ドライバー類が外してあるかをよく確認してください。
- さし込みプラグを電源にさし込む前にスイッチが切れていることを確認し、使用后、および停電の際にはさし込みプラグを抜くように心掛けてください。
- 整備点検、部品交換の際は必ずスイッチが切れていることを確認し、さし込みプラグを電源より外してください。
- 運転中機械の調子が悪かったり、異状に気付いたときには直ちに使用を中止してください。
- 使用前、使用后には下記部分に必ず注油してください。本機を長持ちさせ、作業能率を向上させます。

(注油部) 各ガイドバー部、バイスネジ部、各レバー関係部、各支点ピン部

- 安全で能率よく作業をしていただくためには、作業前の機械の点検と、定期点検が必要です。点検はお買い求めの販売店、全国各地のリョービ電動工具販売店、リョービ販売(株)営業所にお問い合わせください。

●用 途

平ホゾ、アリホゾ、カマホゾ加工

●特 長

- 1台で平ホゾ、アリホゾ、カマホゾ取りができる万能ホゾ取りです。
- 平、アリ、カマホゾ取りの切換はレバー操作により簡単に行なえます。
- ボタン1つで強力な締付け力の得られるインパクトバイスを採用しています。
- 誘導モーターとインバーター回路の採用により、切削性に優れしかも静かな作業が出来ます。
- 切削性に優れた専用チップソー付きです。
- エアシリンダーにより安定した切削力の得られる自動切込み、セットした寸法にホゾ幅を合わせる自動幅寄せ機構により、作業の省力化を進めます。

●仕 様

- ・電源……………三相 200V
- ・モーター
 - 縦挽用……………1kW……2台
 - 横挽用……………0.8kW……2台
 - バイス用……………0.1kW……1台
 - 幅寄せ用……………25W……1台
- ・切込用動力…………エア圧…………5～7kg/cm²
- ・無負荷回転数…………縦挽鋸…………1300R. P. M.
- …………横挽鋸…………2300R. P. M.
- ・切込み速度……………4～9m/min.
- ・ホゾ取り能力
 - 平ホゾ…………巾 122mm(4寸)×長さ 365mm
 - …………(1尺2寸)×高さ 455mm(1尺5寸)
 - アリホゾ角度……………0～21°
 - カマホゾ角度……………0～9°
- ・木材締付能力……………巾80～ 215mm
- ・バイス中心移動量……………左右45mm
- ・バイス前後移動量……………210mm
- ・本体重量……………230kg

●通常付属品

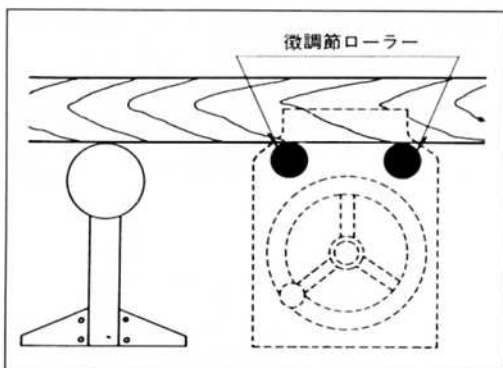
- ・補助ローラー組立……………1
- ・ユルミ工具組立……………1
- ・ストッパー(縦挽用)……………1
- ・両口スパナ(10×13mm)……………1
- ・両口スパナ(17×19mm)……………1
- ・⊕ ドライバー……………1
- ・プッシュブロック組立……………1
- ・補助ハンドル……………1
- ・工具ボックス……………1

●本体取付部品

- ・縦挽用チップソー(右) 355mm……………1
- ・縦挽用チップソー(左) 355mm……………1
- ・横挽用チップソー……………218mm……………2

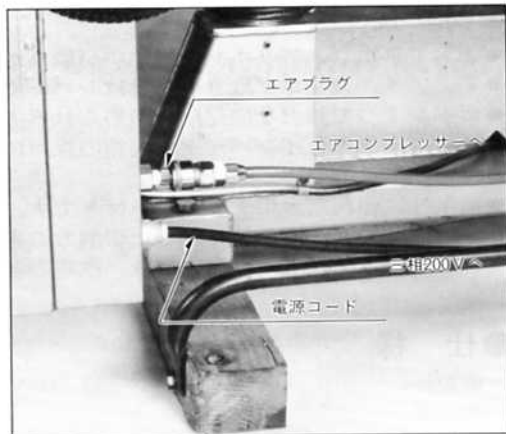
●補助ローラーの高さ調節

- 補助ローラーの高さは、微調節ローラーと同じ高さになるように調節してください。



●電源・エアコンプレッサーの接続

- 電源コードを3相200V電源に接続します。
- 操作ボックス裏側下方のエアプラグにエアコンプレッサーを接続します。
※エアコンプレッサーは1/2馬力以上のものをご使用ください。
※ご使用になるエア圧は5～7 kg/cm²にしてください。



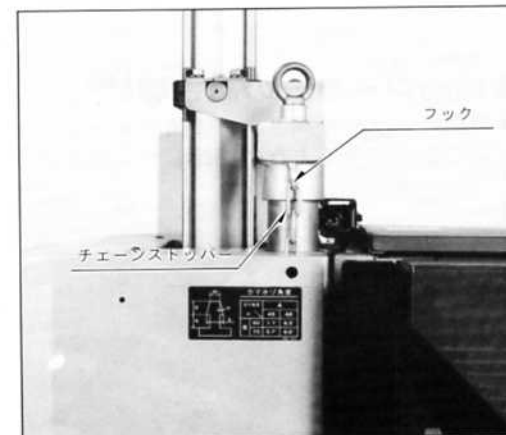
●墨打中心の調節

- 木材を締付け、固定レバーをゆるめた後、センター調節レバーを操作して指示針を0点に合わせますと、木材の中心にホゾ加工が出来ます。
- 中心移動はセンター調節レバーを操作することにより左右45mm（材料幅 120mmの時）まで可能です。
バイスは芯出しストッパーにより0点で停止する構造になっております。バイスを左に移動させる場合には、芯出しストッパーを回転させてから行なってください。
- カマホゾ加工、片ホゾ加工の際には、中心移動ストッパーを使用することにより一発で位置決めができます。
加工しようとする寸法に指示針を合わせた状態で調整ナットが中心移動ストッパーに当たるまで移動させてください。（調節ナットを回してください。）



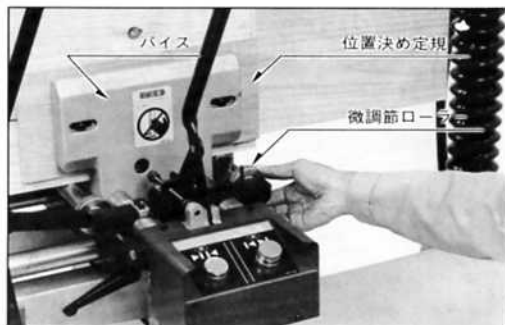
●チェーンストッパー

- 本体左側にチェーンストッパーがあります。スイッチを入れる前にチェーンストッパーが外してあるか、確認してください。
機械を使用されないとき、鋸刃交換などの際には万一の事故防止のためチェーンストッパーを掛けてください。



●加工材位置の微調節

- バイス移動レバーをいっぱい押した状態で、バイス板の先端に横挽刃が降りてきますので、微調節ローラーで位置を正確に合わせ、インパクトバイスで確実に締付けてください。

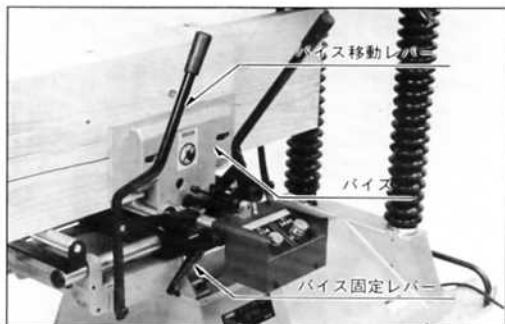


●バイスの前後移動

- バイス移動レバーにより、バイスの前後移動は210mmまでできますが、長手方向での1回の加工能力は120mmまでです。長いホゾ加工をする場合、1回の加工寸法を120mm以内にセットして、バイス固定レバーによりバイスを固定した後加工してください。

(注意)

ケヤキ等の堅木を加工する場合は、1回の切断長さを30mm程度とし、数回に分けて加工してください。

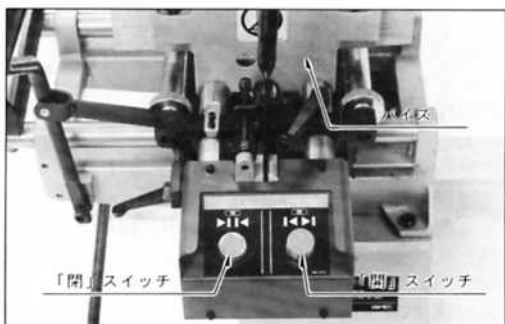


●インパクトバイス

- インパクトバイススイッチ「閉」でバイスは締め、「開」で開きます。
- バイス板より低い材料を押しつけ、もしくは動かす場合は、付属のブッシュブロックをご使用ください。

(注意)

・ 材料を前後に動かしたり、押しつけてバイスを締める場合、材料の側面とバイス板で指等を締込まない様に注意してください。



●ホゾ幅のセット

- ホゾ幅のセット方法には、自動幅寄せ（連動）、手動幅寄せ（スイッチボタン）、補助ハンドルによる幅寄せの3通りがあります。

（自動幅寄せ）

（加工寸法のセット）

- 本体前面の調整ノブA、Bで幅寄せ寸法がセットできます。
- 調整ノブAで5分～1寸7分、調整ノブBで2寸2分～3寸5分の範囲で加工寸法をセットすることが出来ます。調整ノブを左（入）に回すと加工寸法は小さくなり、右（出）に回すと大きくなります。必要な寸法にセットしてください。

※加工寸法のセットは、調整ノブ前の目盛板を目安として、不要材でホゾ取り加工をし、実際の加工寸法を見ながら調整ノブで微調整をしてください。

（操作）

- 操作パネルの幅寄せスイッチを自動にセットします。
- 自動幅寄せでは自動切込み終了後、調整ノブA、Bであらかじめセットした2つのホゾ幅に自動的に鋸刃を開閉させます。

（手動幅寄せ）

- 操作パネルの幅寄せスイッチを手動にセットします。
- 操作パネルの幅寄せ〔開〕、〔閉〕ボタンにより、自動幅寄せの時にセットした加工寸法の範囲内で鋸刃を開閉できます。

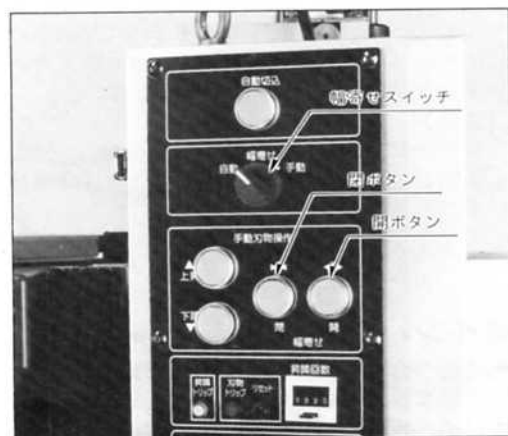
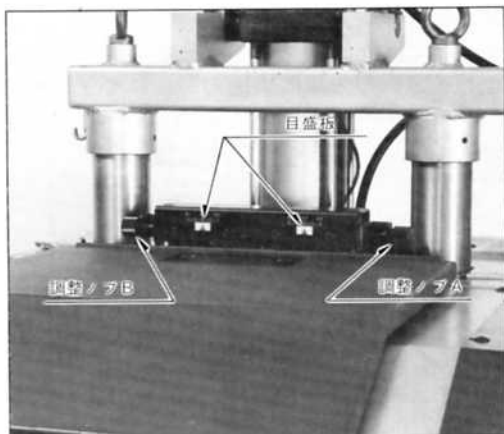
（補助ハンドルによるセット）

- 自動幅寄せでセットした加工寸法の範囲をこえて鋸刃を開閉したい場合にご使用ください。
- 付属の補助ハンドルの切り欠き部をハンドルシャフトのピンに合わせ、補助ハンドルを回して鋸刃を開閉させます。

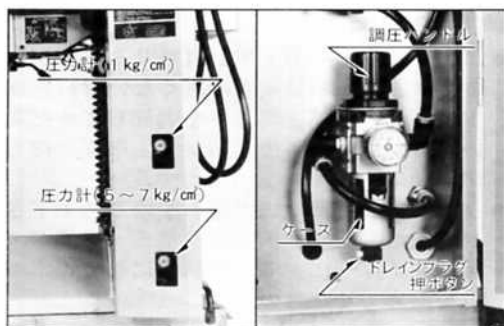
（注意）補助ハンドルは自動幅寄せ、手動幅寄せを行う場合には、必ず取り外しておいてください。幅寄せ操作の時、補助ハンドルが回転し危険です。

●エア圧の確認と水抜き

- 操作ボックスの下方に圧力計をセットしています。作業開始前にエア圧を確認し、上側が1kg/cm²（鋸刃下降時）、下側が5～7kg/cm²（常時）になるように調圧ハンドルで調整してください。



- 圧力計と調圧ハンドルとの間にオレンジ色のマークが出ているとき、調圧ハンドルは回ります。調圧ハンドルが回らないときは、ロックされていますので調圧ハンドルを圧力計の反対側に向けて一度引っ張ってロックを解除してください。
- 調圧ハンドルは右回転で圧力上昇、左回転で圧力下降となります。
- 圧力計下側のケースに水がたまっている場合には、水抜きをしてください。水抜きはドレインプラグの押しボタンを押すことにより簡単に出来ます。



● 操作パネル

〔自動切込〕ボタン

自動切込ボタンを押すと、①鋸刃用モーターの電源が入り鋸刃が回転する。②鋸刃が下降し、切削後回転が停止する。③その状態で鋸刃が上昇する。④幅寄せスイッチを〔自動〕にセットしていればホゾ幅の変更をします。

〔幅寄せ〕スイッチ

ホゾ幅のセット方法の自動、手動の切り換えを行ないます。手動の場合、自動でセットした加工寸法の範囲内で鋸刃の開閉が寸動で行なえます。

〔手動刃物操作〕

〔上昇〕〔下降〕ボタン

鋸刃の上昇、下降が〔上昇〕〔下降〕ボタンを押すことにより行なえます。

※刃物回転の起動ボタンで鋸刃を回転させ、加工ボタンで切削した場合、鋸刃がいちばん下まで来ると鋸刃の回転は自動的に停止します。

〔開〕〔閉〕ボタン

幅寄せスイッチを手動にセットした場合に、鋸刃の開閉が〔開〕〔閉〕ボタンを押すことにより、自動でセットした加工寸法の範囲内で寸動で行なえます。

〔昇降トリップ〕ランプ

鋸刃の昇降時に昇降部が木材に衝突した場合、機械各部保護のため昇降トリップ回路が働き、昇降、刃物の回転を停止させ、ランプが点灯します。手動刃物操作の上昇ボタンを押して鋸刃を上昇させれば昇降トリップ回路は復帰します。

〔刃物トリップ〕ランプと〔リセット〕ボタン
切削中に刃物が過負荷状態になった場合、インバーター回路保護のため刃物トリップ



回路が働き、昇降、刃物の回転を停止させ、ランプが点灯します。リセットボタンを押せば刃物トリップ回路は復帰します。

※昇降トリップ、刃物トリップの復帰後、再加工をする場合、切込み速度を遅くする、切込み量を少なくする等して過負荷の原因を取り除いてから、加工を始めてください。

〔刃物回転〕

〔起動〕、〔停止〕ボタン

起動ボタンを押せば鋸刃が回転し、停止ボタンで鋸刃の回転が止まります。

〔入〕ランプ

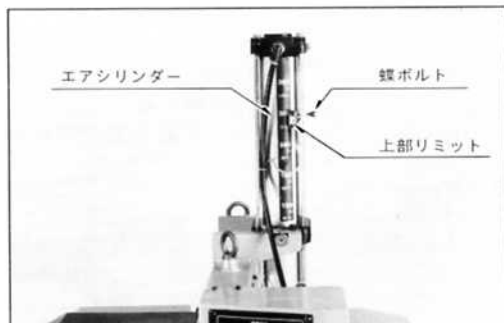
電源にコンセントを接続すれば点灯します。

〔非常停止〕ボタン

加工中に機械を緊急停止させる場合には、非常停止ボタンを押してください。停止後再び加工を始める場合には、非常停止ボタンを右に回して解除してください。

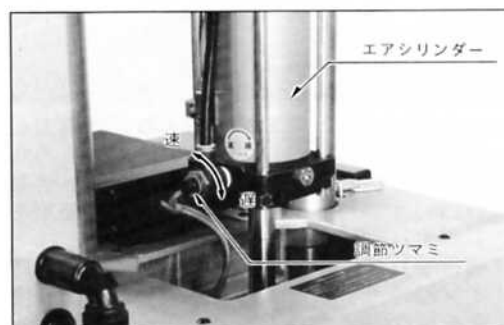
●昇降リミット

- エアシリンダーの上下に昇降リミットがあります。柱、柄等高さの高くない材料を加工する場合上部リミットを調節してください。自動切断終了後鋸刃が最上部まで戻らず、効率的な作業が出来ます。
- リミットの調節は蝶ボルトをゆるめ上下させてください。調節後は、リミット部がエアシリンダーに密着した状態にして蝶ボルトを締めてください。



●切込み速度の調節

- 切削材料や、切削条件に合わせ無理のない切込み速度で加工してください。
- 切込み速度の調節は、エアシリンダー下部の調節ツマミを回して行ないます。ツマミを右に回せば切込み速度は遅く、左に回せば早くなります。
- ※切込み速度を遅くし過ぎた場合、スムーズに下降しないことがありますので注意してください。



●縦挽刃の角度調節

(アリ角度)

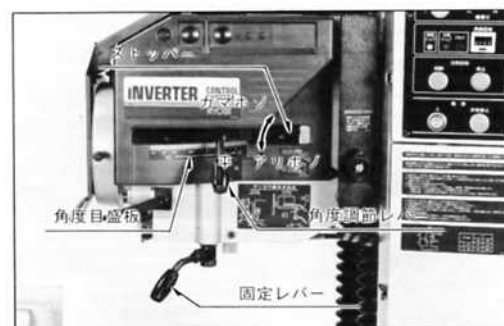
- ①左右の固定レバーをゆるめます。
- ②角度調節レバーで、縦挽刃を21°までの必要な角度に合わせます。
- ③角度調節後は必ず固定レバーを締付けてください。

(カマ角度)

- ①左右の固定レバーをゆるめます。
- ②ストッパーを回します。
- ③角度調節レバーで、縦挽刃を9°までの必要な角度に合わせ、固定レバーを締付けます。

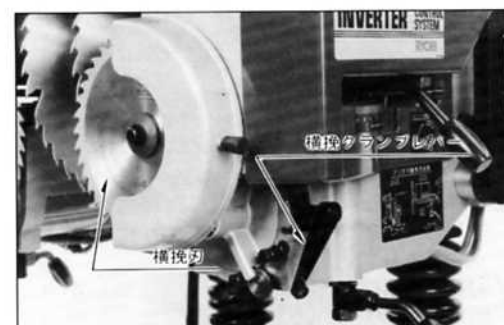
(平ホゾ)

- ストッパーをカマ角度位置から90°戻し、ストッパーに当たる位置で縦挽刃を固定しますと、平ホゾ位置になります。



●横挽刃の調節 (カマ加工)

- カマホゾ加工時の横挽刃をセリ出す場合、横挽クランプバーをゆるめ、横挽刃を内側に動かしてください。
- 横挽刃のセリ出し量は、出荷時に左右それ



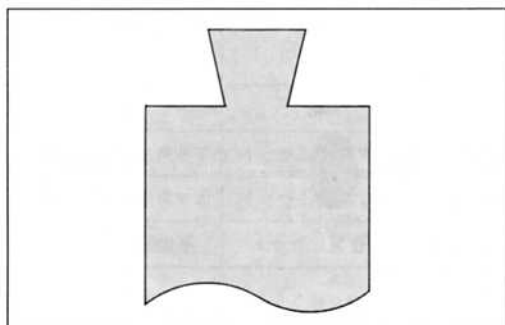
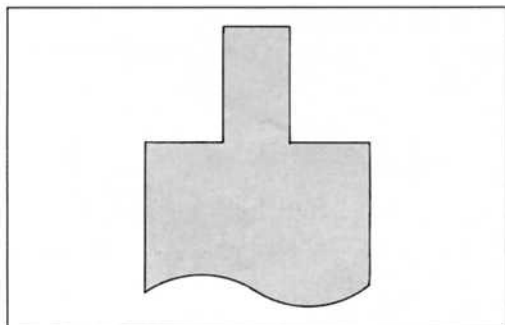
それぞれ7.5mmに調整してあります。

- 調節後は、必ず横挽クランプレバーを締付けてください。

●加工手順

(平ホゾ加工)

- ①縦挽刃の角度を平ホゾ位置に合わせます。
- *横挽刃は平ホゾ位置にセットしてください。
- ②加工幅のセットをします。
- ③加工幅がホゾ幅になっていることを確認してください。
- ④幅寄せスイッチを自動にセットします。
- ⑤自動切込ボタンを押してホゾ加工をします。
- ⑥材料を90° 回し胴付加工をします。
- *平ホゾ加工でも長ホゾ、梁のホゾ加工など胴付加工をしない場合は、幅寄せスイッチを手動にセットしてください。
- *長ホゾ加工は、最長365mmまで可能です。ただし1回の切断長さは120mmまでです。120mm以上の長ホゾ加工はバイス移動レバーを利用してください。



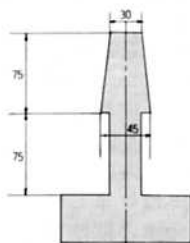
(アリホゾ加工)

- ①縦挽刃をアリ角度に合わせます。
- ②幅寄せスイッチを手動にします。
- ③加工幅を合わせ、自動切込ボタンを押して切断します。
- *横挽刃は平ホゾ位置にセットしてください。

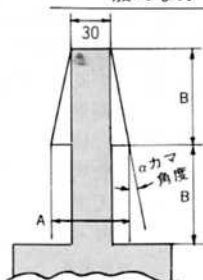
(カマホゾ加工)

- ①加工幅を110mm以上にセットします。
- ②縦挽刃を必要なカマ角度に調節します。
- ③横挽刃を内側に寄せます。
- ④バイスを左右に動かして、縦挽刃を左右の墨打ち線に合わせてそれぞれを切断します。
- ⑤縦挽刃を平もしくはアリ角度に調節します。
- ⑥バイスを中心に戻し、加工幅をA寸法に合わせます。
- ⑦バイスを前方にB寸法分移動しながら数回切断します。
- ⑧ノミで仕上げます。
- *切断時には、固定レバー、横挽クランプレバーを確実に締付けてください。

カマホゾ加工方法(例)



一般的なカマホゾ寸法



カマ角度	B寸法	
α	60	75
A寸法	45	7.1" 5.7"
	48	8.5" 6.8"

④調節後は必ず横挽クランプレバーを締付けてください。

*縦挽刃は動かさません。

*左右調節ボルトの上側を使ってカマホゾ加工時の横挽刃のセリ出し量を調節することができます。

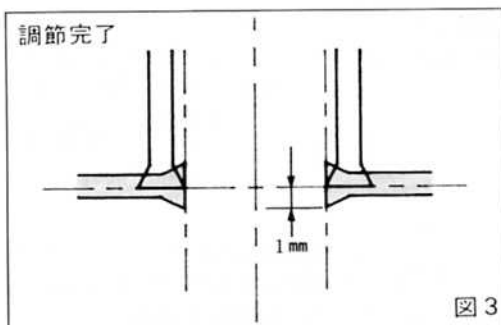


図 3

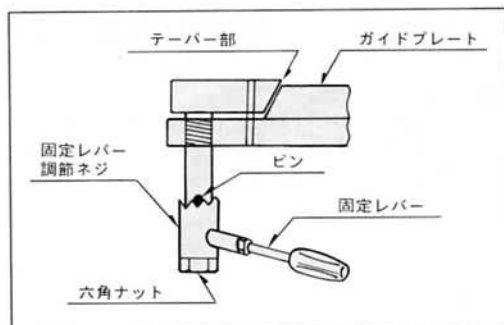
●保守と点検

(縦挽モーター固定の締付方法)

- 縦挽きモーターの固定がゆるい場合は、固定レバー下の六角ナットをゆるめ、固定レバー調節ネジを下へさげて左に1～2山分回します。
- 固定レバー調節ネジを上へあげ、谷部分にピンを合わせて六角ナットを締付けます。

(本体各部の清掃)

- ご使用後は、電源を切り、本体各部の鋸屑を清掃し、摺動部に注油をしてください。



この製品は、一貫した品質管理のもとに組立てられ、厳密な検査に合格した製品です。万一の故障の場合、その他取扱上ご不明な点があった場合には、ご遠慮なくお買上げ店、最寄りのリョービ電動工具販売店、もしくはリョービ販売(株)営業所にお問い合わせ下さい。

※改良のため製品仕様が変わる事があります。

発売元



リョービ販売 株式会社



リョービ 株式会社