

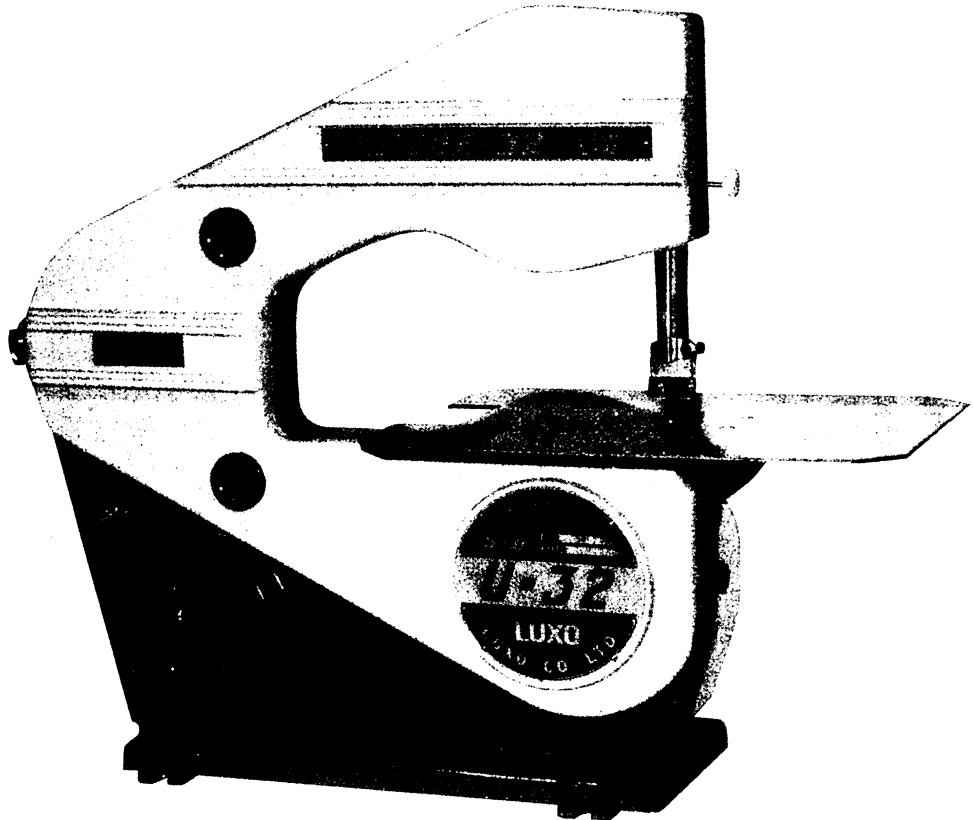
UNIVERSAL BAND SAW MACHINE

取扱説明書
軽便万能帯ノコ盤

ラクソー

U-32型

機械 No. 07C7761



すべての金属材料の一般切断はもとより、およそ鋸刃のかかりうるものならば、あらゆる切断に使用出来、直線、波形、丸形、模様等形状切断、角度切断、みぞ切り、きり抜き、等の加工が容易に出来ます。

鉄鋼、合金、プラスチック、木材、皮革、ゴム、布、等、鋸刃の選び方で何でも高能率に切断が出来ます。又、鋸刃の種類も数拾種あり好みの鋸刃をすぐ使用する事が出来、非常に便利であります。

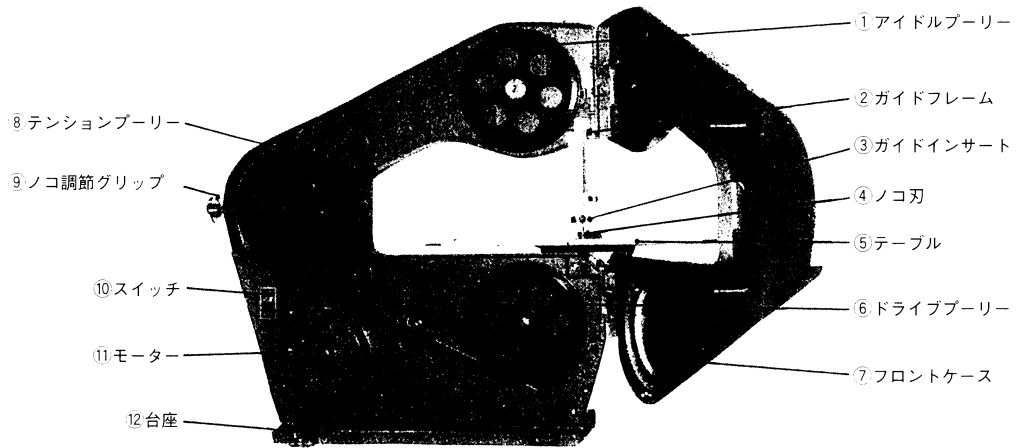
帯鋸盤（コンターマシン）は、アメリカ等においては、すでに早くから使われており、その構造も木工用バンドソーと同じような機構でただ鋸刃を金属切削用にし、各種切断加工などの作業が出来るよう、くふうされた機械で欧米にては普通工作機械と同じように普及しております。

LUXO

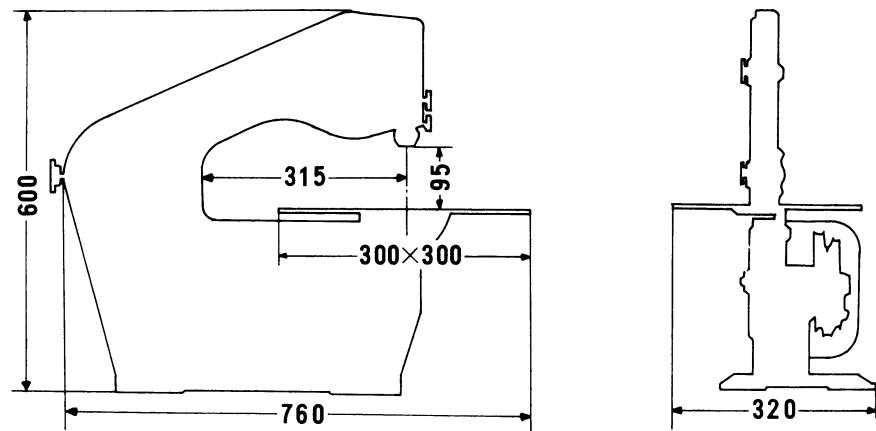
目次

■ 機構説明図	1
主要寸法図	
仕 様	
■ ノコ刃の切断方向の前を直接手で押してはいけない	2
小さな材料の切断を行う場合は直接手で材料を持ってはいけない	
丸棒やパイプの切断を行う場合は必ず回り止めを行なう事	
■ 切断を行う場合は作業に適した服装で	3
切断する材料の板厚に合ったノコ刃ピッチを選ぶ	
部品の交換及び調整時等は必ず元電源を遮断してから	
■ テーブルの取付	4
フロントケースの開閉	
■ 鋸刃のセット	5
ガイドインサートの調節	
■ 加工物の大きさ（厚み）によるガイドフレームの調節	6
■ 始 動	7
変速操作	
■ テーブル角度の付け方	8
角度切断加工例	
切粉の除去に付いて	
■ コンターマシン用帯鋸刃	9
ノコ刃の種類	
■ 基本条件	10
切削能率（速さ）・刃の寿命・仕上がり面の関係	
材料厚に対する切削速度とピッチ数	
■ 溶接機の使用法（特別付属品）	11～12

■ 機構説明図



■ 主要寸法図



■ 仕様

型 式	U-32
切 断 能 力	最大厚み 95mm 最大奥行 315mm
鋸 刃 速 度	60m/分 ↔ 100m/分 (50 Hz)
鋸 刃 長 さ	1620mm
テ ー ブ ル 寸 法	300mm × 300mm
テ ー ブ ル 傾 斜	右 0° ~ 45°
モ ー タ ー	単相 150W 4P
機 械 寸 法	高サ 600mm 巾 760mm 奥行 320mm
機 械 重 量	25kg

(製品改良の為、仕様、寸法は変更することがあります)

危険

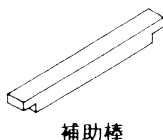
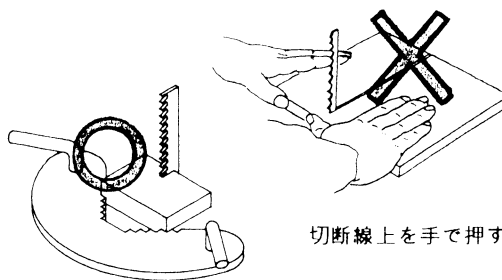
間違った使用は

下記説明を充分お読み下さい。
安全で確実な切断を行うには（不慮の事故を未然に防ぐ為に必ず実行の事）

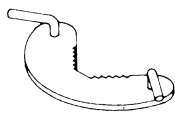
1 ノコ刃の切断方向の前を直接手で押してはいけない！

材料を手で押して切る場合切断終了時にその反動で思わぬ怪我をする事があります予め図の様な補助棒又はハンドホルダーを用意、使用し直接切断線上を手で押さない様くれぐれもご注意ください。

[注意] 切断終了の2～3mm手前からは材料をゆっくり押す事を心がけて下さい。



補助棒

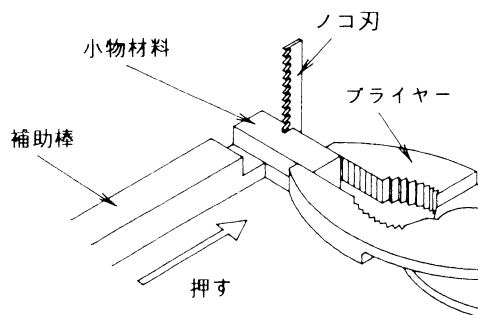


ハンドホルダー

ハンドホルダーを持って押す

2 小さな材料の切断を行う場合は直接手で材料を持ってはいけない！

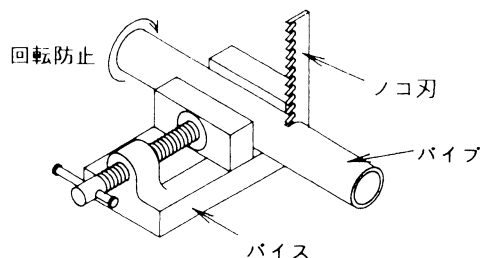
小さい材料を手で持って切断しますとノコ刃に巻き込まれる事が有り非常に危険です、図の様にペンチ又はプライヤー等で材料をはさみ前記の補助棒かハンマーの柄等で材料を押す様にして下さい。



3 丸棒やパイプの切断を行う場合は必ず回り止めを行う事！

切断する材料が丸棒や丸パイプの場合は切断中に回転運動が発生し非常に危険です予め万力又はバイス等で材料の回り止めを行った上で切断して下さい。

[注意] パイプ又は丸棒等を手で持って切断する事は危険ですので絶対にやらない事。



4 切断を行う場合は作業に適した服装で！

本機はループ状（環状）のノコ刃が回転する事により切断を行いますのでダブダブの服やたるんだ袖及びネクタイ等はノコ刃に巻き込まれる危険性が有りますので着用は絶対におやめ下さい、又軍手も同様ですので使用しないで下さい。

緩んだネクタイ ダブダブの服



軍手



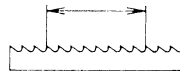
作業用エプロン
皮手袋等

5 切断する材料の板厚に合ったノコ刃ピッチを選ぶ！

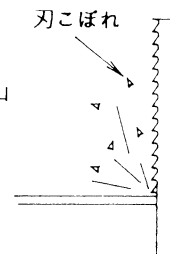
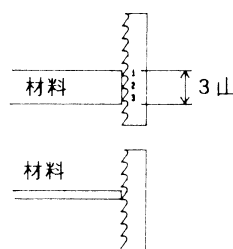
基本条件として切断材料の板厚に対して3山の刃数が必要となります、薄鉄板をピッチの粗いノコ刃で無理に切断しますと刃のピッチ間（刃と刃の間）に薄鉄板が入り込み刃こぼれの原因となります、又こぼれた刃が飛散し非常に危険ですので無理な切断は絶対に行わない事。

〔注意〕安全確保の為切断作業中は保護メガネを着用して下さい。

1インチ(25.4mm)



ノコ刃ピッチとは
1インチあたりの
刃数をいいます

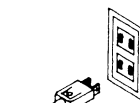
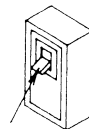


6 部品の交換及び調整時等は必ず元電源を遮断してから！

作業中不意に電源が投入される事の無い様に必ず元電源を遮断して下さい。

（コンセントを抜く、ブレーカーの場合はOFFにする） 又作業中何らかの異常（停電もしくはモーター保護リレーが働く等）が発生しモーターが停止した場合は念のため必ずノコ刃起動スイッチを切って（OFF）下さい。

〔注意〕異常部を確認し対処した後に再起動して下さい。（不明な点はメーカーにお問い合わせ下さい）



ブレーカーOFF コンセントを抜く



切断中何らかに異常でモーターが停止した場合は必ずノコ刃起動スイッチを遮断（OFF）にして下さい。

上記の安全作業に必要な部品（補助棒、万力、バイス、保護メガネ、皮手袋、作業用エプロン、ハンドホルダー等）はオプション（特別付属品）として扱っております、もしお客様にてご用意出来ない場合はメーカーにお尋ね下さい。



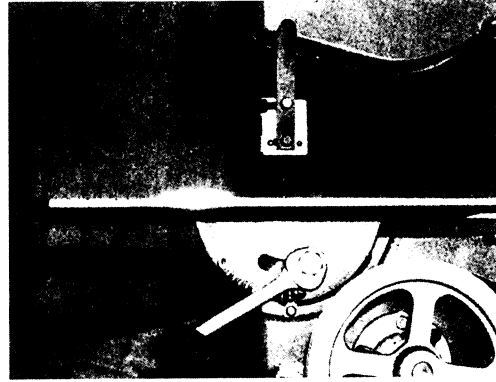
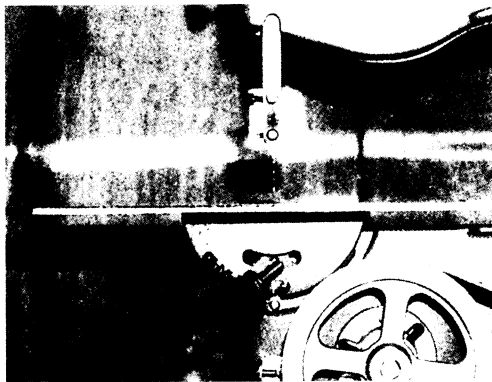
取扱い方法

LUXO-U32型

1. テーブルの取付

梱包解体後、ビニール袋をはずし、テーブルを取り出します。本体のテーブル取付部に予めセットしてある六角ボルトをはずし、図のようにテーブルを本体に密着させ、六角ボルトで締付固定します。その時に、ブラケットに付いている角度目盛の0°の位置と指針を合わせるように固定して下さい。

(尚、予めテーブルが取付いた状態で梱包されている場合は、0°の位置と指針が合っているか確認して下さい。)



2. フロントケースの開閉

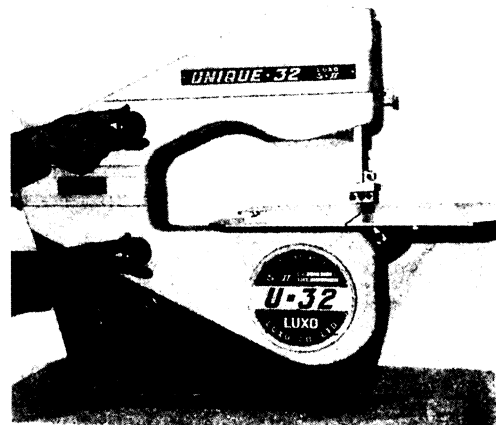
本機のフロントケースには2つの止メネジが使用されケースをしっかり固定していますので振動其他の原因によるケースのビビリがありません。

〔開け方〕

上下2ヶ所の止メネジグリップを両手で同時に同じ量を左方向へまわして緩めて下さい。どちらか一方のみ操作しますとネジ部やフロントケースを損傷しますので注意して下さい。

〔閉め方〕

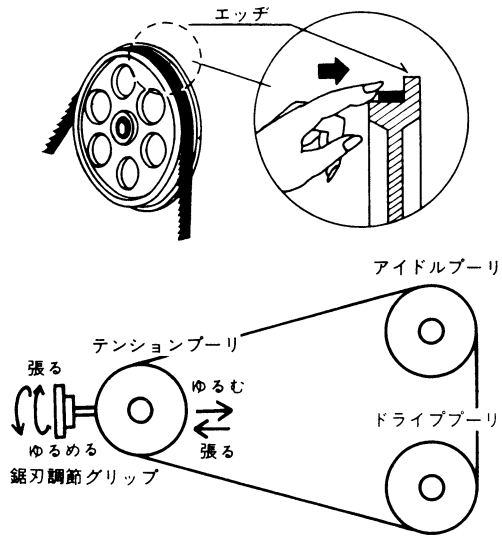
上下2ヶ所の止メネジの先端が本体のメネジに臨むまでケースを閉め、上の開け方と全く同じ手順で右方向へグリップをまわして締め付けます。



3. 鋸刃のセット

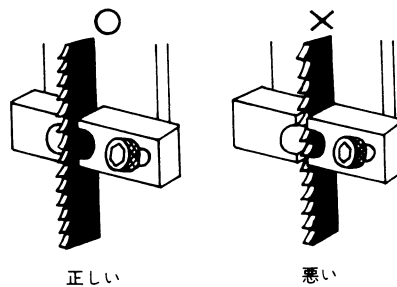
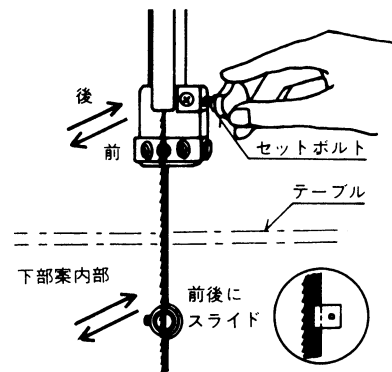
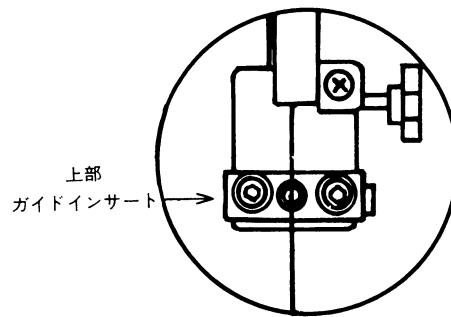
フロントケースを開け、規定長さの専用ノコ刃をアイドルプーリー、ドライブプーリー及びテンションプーリーの外周へかけ、又指先でノコ刃の背が各プーリーのエッジ（縁）に着くように押し込んでから鋸刃調節グリップをまわして適正な張りを持たせます。

この際に、鋸刃が上下各ガイドインサート（瓜）の間を通過しているか必ず確認して下さい。鋸刃の張り加減はプーリー間の鋸刃をゆるんだ状態からまっすぐたるみの無い状態にし、さらにグリップを $\frac{1}{2}$ 回転すれば、適正な張りが得られます。

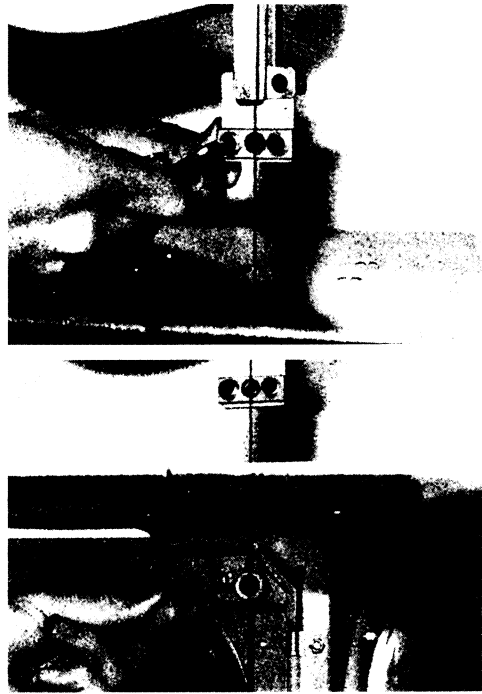


4. ガイドインサートの調節

ガイドインサートは、鋸刃を正しく保持する案内装置で、鋸刃のネジレ等を防ぐ役目をします。従って使用する鋸刃の中によって調節する必要があり、図のようにセットボルトを緩めガイドインサートを鋸刃のアサリ部に触れないように前後に摺動調節します。

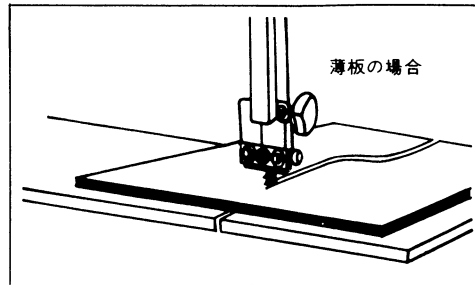
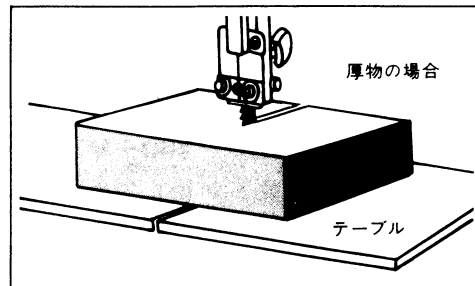
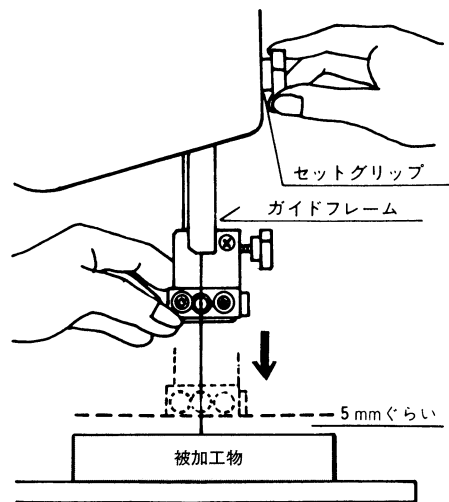


又本機の上部ガイドインサートはあらかじめコンターマシン用鋸刃の厚み（0.65mm）に対し、両側から中心へ隙間のないようにセットしてありますが、使用する鋸刃の厚みが変ったり、位置が変動した場合はガイドインサートの締付ボルトを緩め左右に広げ、再び両側から鋸刃の中心線がずれないように隙間のないようセットします。調節が不十分で隙間があると、鋸刃がふれて、正確な直線切断や曲線切断が出来なくなり、ノコ刃を損傷する原因になりますので注意して下さい。



5. 加工物の大きさ(厚み)によるガイドフレームの調節

鋸刃の切断方向（前後方向）のたわみをなくすことによって切断時の精度を高め、又、鋸刃を痛めないように、上のガイドインサート部を切断する加工物の高さ一杯まで下げます。左手でインサートホルダー部を支えながら、右手でセットグリップを緩め、両手でガイドフレームをゆっくり下げて適正な位置でセットグリップを締めて下さい。

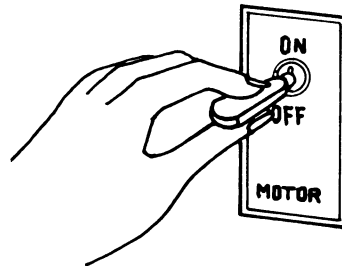
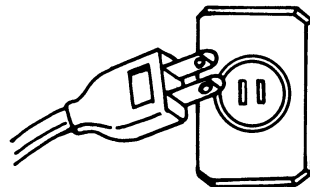


6. 始 動

駆動モーターは単相モーターですので、電源接続はプラグをコンセントに差し込むだけで非常に簡単です。モータースイッチをONにすれば駆動し、OFFにすれば、停止します。

〔注意〕

運転する場合は必ず、ケースを完全にしめてからスイッチを入れて下さい。

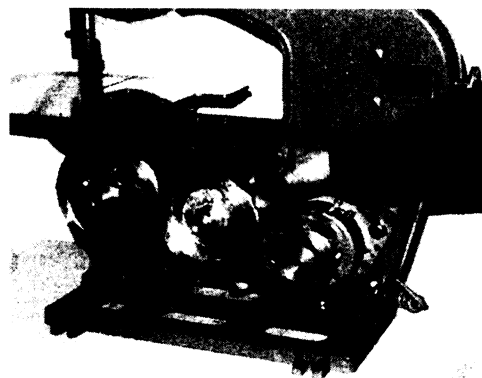
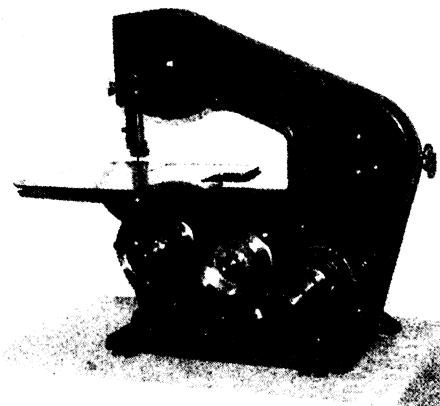


7. 変速操作

本機は2段々車変速で、60m/分～100m/分(50Hz)の2速に変速出来ますので、切断材料に適した鋸刃速度と一番近い鋸刃速度にベルトを張り替えて下さい。後部カバーの蝶ネジを緩め、カバーをはずしてから上方よりベルトの張り替を行います。

モーターと中間軸のVシーブの中芯間距離はあらかじめ適当な位置にセットしてありますのでベルトを入れ替えるだけで変速出来ます。

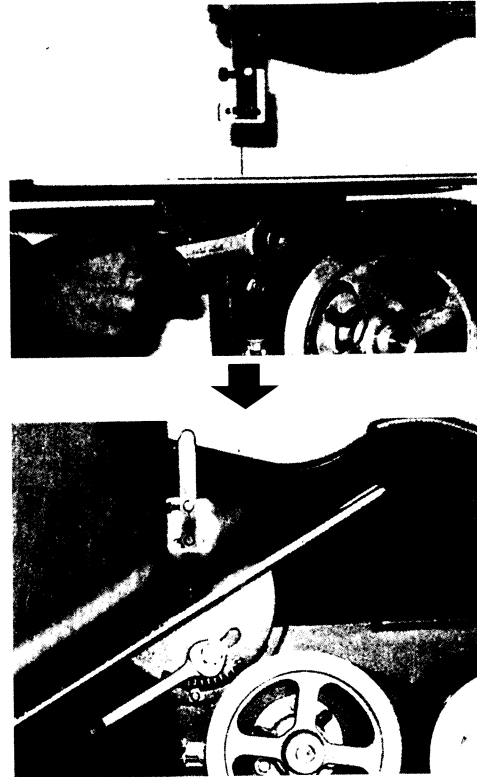
ベルトが老朽化して切削中にベルトがスリップして鋸刃が停止するような場合は中間軸の軸受取付部とモーター取付部の2ヶ所で調節することが出来ます。



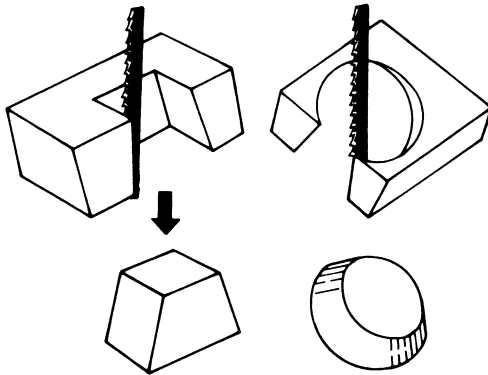
8. テーブル角度の付け方

本機は右方向へ0°から45°までテーブルを傾斜することが出来ますので、材料の斜め切断などが容易に出来ます。

テーブルブラケットのセットボルトを緩め、テーブルの前縁を手で支えながら所定の角度へ傾斜させます。そして再びセットボルトをしっかりと固定して下さい。

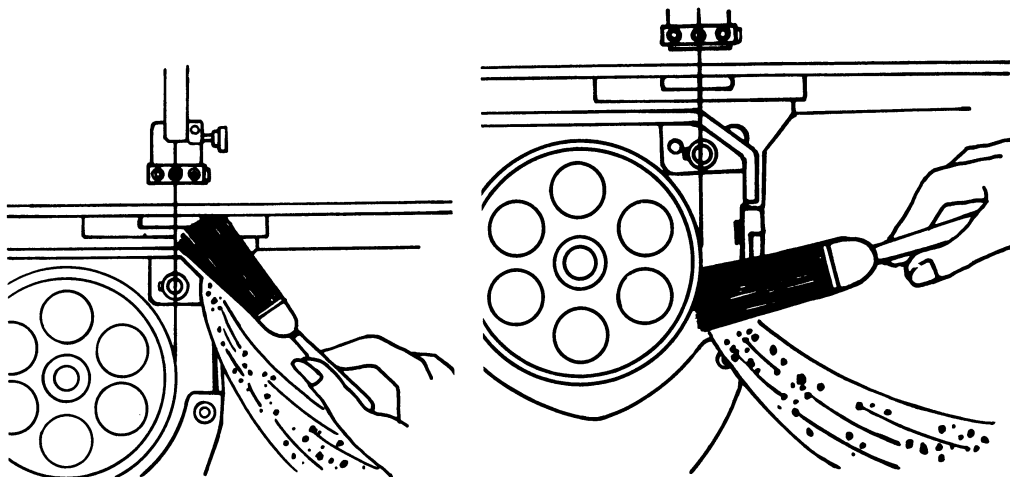


■角度切断加工例



9. 切粉の除去について

切粉は主としてテーブルの下又は、ドライブプリーの下にたまりますので作業が終了したら必ず除去して下さい。鉄など酸化しやすい切粉が錆び付きやすくと取れなくなり、機械の不調の原因になることが有りますので、充分注意して下さい。



コンターマシン用帯鋸刃

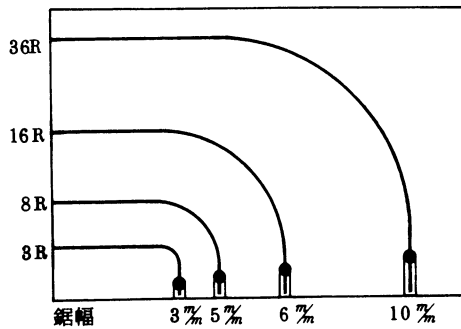
コンターマシンに使用される帯鋸刃は、特殊合金工具鋼から出来ており仕事（切断作業）の内容に応じて、鋸刃の巾、鋸刃の刃数、鋸刃の厚みなどを夫々適宜選択して使用します。一般に販売されている鋸刃は各種類とも1缶に30メートル相当の長さが収納されていますので、使用する機種の規定長さをその都度切断し、溶接機で溶接し機械に装着します。但しバイメタルソー（刃先のみが高速度鋼から出来ており、切断効率、寿命などが一般の鋸刃より優れている）の場合は、1缶の容量が16メートルになっています。





ノコ刃の種類

U-32専用鋸刃は
右表の3mm巾と
5mm巾の2種類で
山数は14, 18, 24の
3種類となります

幅 (mm)	厚 (mm)	レーカーセット (標準)						ウェーブセット
		刃数 (山/in)						刃数(山/in)
3	0.65				14	18	24	32
5	0.65		10	12	14	18	24	32
6	0.65		10	12	14	18	24	32
8	0.65	8	10	12	14	18	24	32
10	0.65	8	10	12	14	18	24	32

粗 ← → 細



- 3 × 18 (巾 × 山数 / 吋)  最小弧線切断 3 R
精密加工、小細工
- 5 × 14 (巾 × 山数 / 吋)  最小弧線切断 8 R
厚板精密加工、小細工
- 6 × 14 (巾 × 山数 / 吋)  最小弧線切断 16 R
一般加工、標準用
- 10 × 8 (巾 × 山数 / 吋)  最小弧線切断 36 R
超厚物加工用

基本条件

のこ刃の撰択および使用については、次の事項を守ることが必要であります。

1. 切削速度が速いほど、またピッチの細かいほど切削面は良好であります。
2. 工作物が厚いほど、のこ目は荒いピッチを必要とします。
3. 工作物がゴム状であるほど、のこ目は荒いピッチを必要とします。
4. 工作物が薄いほど、のこ刃のピッチは細かいものを使用します。
5. やわらかい材料ほど、のこ刃の切削速度は速くします。

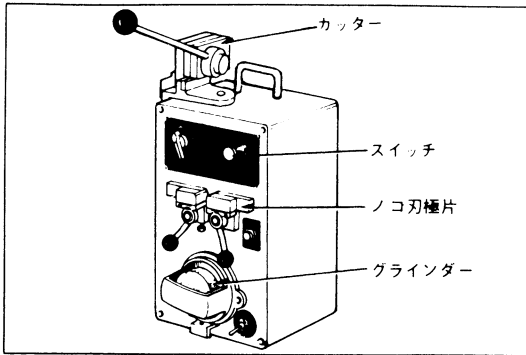
切削能率(速さ)・刃の寿命・仕上がり面の関係

作業条件	作業上の希望条件	切削速サ	のこ刃の寿命	仕上がり面
速い帯	この速度	良	否	良
遅い帯	この速度	否	良	否
	細かいのこ刃のピッチ	否	良	良
	荒いのこ刃のピッチ	良	否	否
遅い送り		否	否	良
速い送り		良	否	否

材料厚に対する切削速度とピッチ数

切削材	厚さ	材料厚に対する切削速度(m/min)					材料厚に対するピッチ(山/吋)				
		6 mm	6~25	25~75	75~150	150以上	6 mm	6~25	25~75	75~150	150以上
炭素鋼	60	60	60	60	60	—	18	14	10	6	4
快削鋼	60	60	60	60	60	—	18	14	12	6	4
一般工具鋼	60	60	60	60	60	—	24	18	14	8	4
高速鋼	60	60	60	60	60	—	24	14	12	8	4
ステンレス(18~8)	60	60	60	60	60	—	18	14	10	8	4
厚鉄板	60	60	60	60	60	—	18	12	10	8	4
鑄鉄	60	60	60	60	60	—	18	14	12	8	4
真鍮	60	60	60	60	60	—	18	12	8	6	4
アルミニウム	100	100	100	60	—	18	10	6	4	3	
鋼	60	60	60	60	—	18	12	8	4	3	
硬質ゴム	100	100	100	100	—	24	18	6	4	4	
ファイバー	60	60	60	60	—	24	18	6	4	3	
ペークライト	100	100	60	60	—	14	10	6	4	3	
プラスチック	100	100	100	100	—	14	10	6	4	3	
スレート	60	60	60	60	—	24	18	14	10	6	
ドライアイス	100	100	100	100	—	14	10	6	3	3	

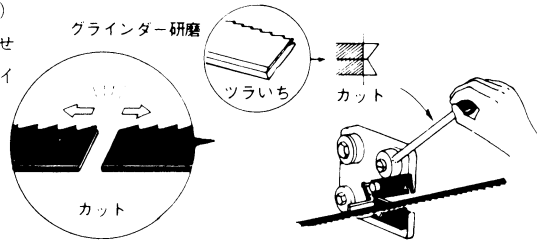
■U-32型用に便利なポータブル ノコ刃溶接機をどうぞ……。 (特別付属品)



TS-100L
100V 単相
2KVA
2-6mm巾

① ノコ刃切断

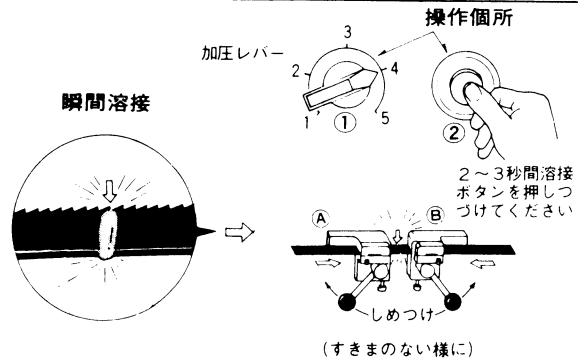
この刃を規定の長さ（テーブル指定板に合わせて）に切り両端を右図に示すごとく、刃先が背中合わせになるように重ね、ノコ巾と直角になる様にグラインダーで研磨します。



② 溶接

溶接物（切断ノコ刃）を極片A Bの中央に押し入れ、奥の狭い部分で切断面をピッタリ合わせて締付けます。

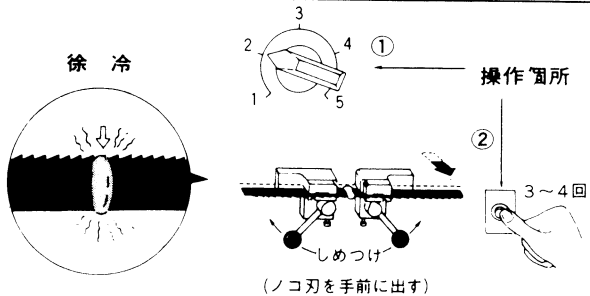
次に加圧調整ツマミを溶接物に、適合した位置に合わせて、溶接押釦を押す。この場合、押してすぐ離さないで完全に溶接部分が赤熱し内部にスイッチが切れ、もとの色に戻ってから手を離して下さい。時間は押釦を押してから溶接後冷却されるまで約2～3秒です。



③ 焼鈍

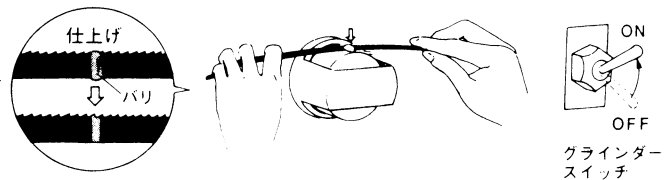
締付けを外し、極片間の広い部分（手前の方）に再び締付ける。

次に焼鈍用押釦を押すと赤熱します。（僅かに橙色を混入した程度）で一旦離し、すぐ又押して下さい。これを③～④回くり返し行い締付部より外します。（徐冷）



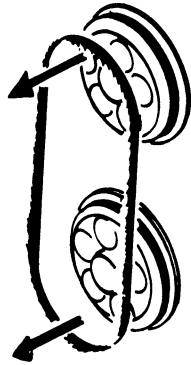
④ 研磨

次にグラインダースイッチを入れ、バリ取りを行い、母材の厚みと揃える。

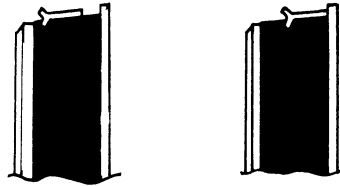


不調対策

鋸刃が手前に出てくる、また、プーリーから外れてしまう。



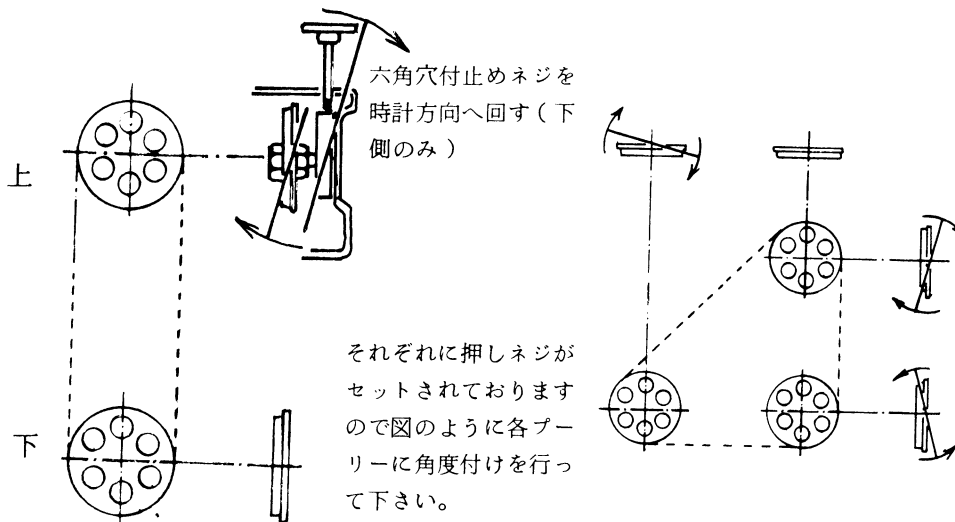
本機は、プーリーのエッジにのこはが接しながら回転する構造となっていますが、鋸刃が前後にフラついたり、プーリーから外れてしまうという場合には、次の要領にて各部の調整を行って下さい。



* まず、プーリーのゴムリングが摩耗している場合は、ゴムリングを交換して下さい。
又、鋸刃の張りが適正な力で行われていない場合も、このような現象が現れるので注意して下さい。

- 1) 鋸刃を各プーリーのエッジに接する様にセットし始動させ、どこのプーリーから鋸刃が一番早く出てくるかを確認します。
- 2) 鋸刃の出方が一番はやいプーリーに、角度付けを行えばOKです。

【注意】 上下2点式のプーリー、またL-900型ドライブプーリーの場合は、他のプーリーのロックナットを緩めすこし奥へ入れ、角度付けを行えば鋸刃は、安定して回転するようになります。



2点式

3点式

【注意】 プーリーの角度の付け過ぎに充分注意してください。その場合、エッジと鋸刃とのかすり音が大きくなってきます。そのまま放置されますとプーリーのエッジの摩耗を早めることになります。