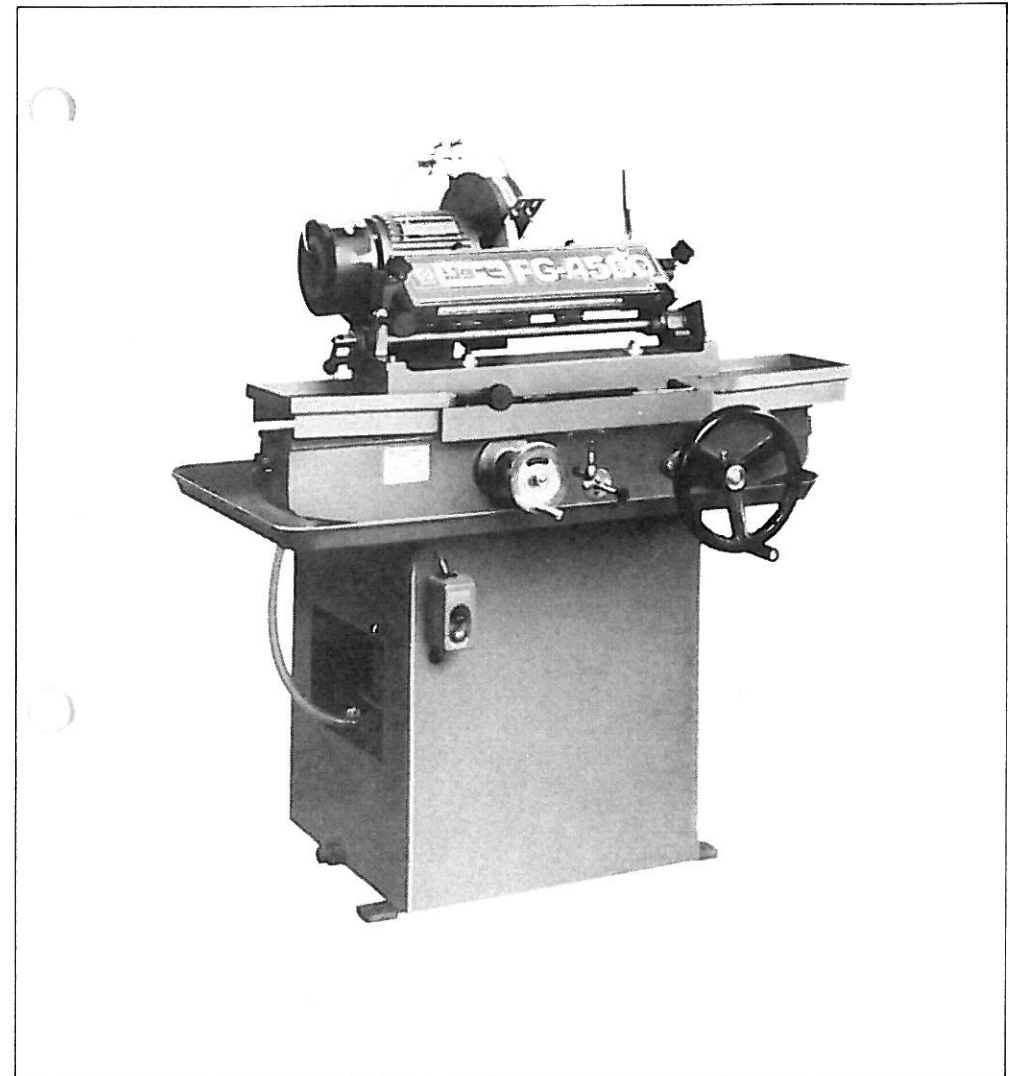


大型研磨盤

取扱説明書 FG-4500



部品ご入用、故障の場合、その他取扱い
上ご不明の点があった場合にはご遠慮なく全国各地の
リョービ電動工具販売店、リョービ東和各営業所にお
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  **リョービ東和** 株式会社

〒464 名古屋市千種区春岡通り7の49
電話(052)761-5111

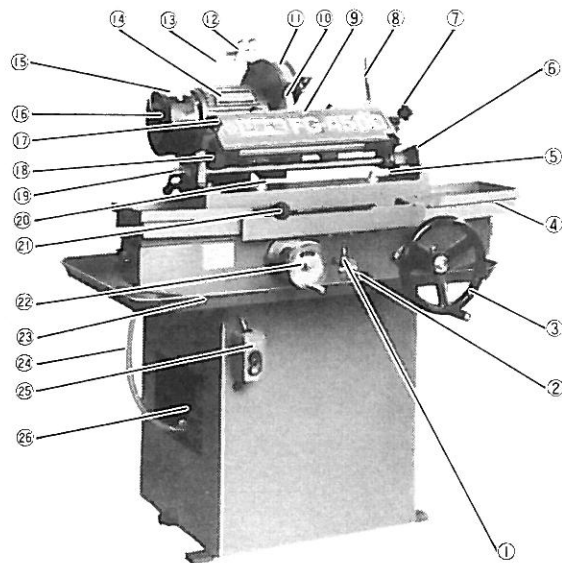
この度はリョービ製品をお買い上げ下さいまして誠にありがとうございます。本機はきっと貴方のお仕事のお役に立つものと確信致しております。ご使用前に必ず本取扱説明書をよくご覧の上、適切な取扱をして能率を上げ末永くご愛用下さいませようお願いします。

●特 長

- 荒研磨と仕上研磨が自動的に2°の差がつく
荒研磨を行い次に仕上研磨を行う時に角度を変更しなくても自動的に刃先のみ仕上研磨が出来るようになっております。
- 注油ポンプ付
ベットの摺動面への注油が簡単に行なえる為常にスムーズに仕事が出来、精度を保つことが出来ます。
- 長いベットですぐれた安定性
650mmと長いストロークがあるため左右の動きも安全に密着して作動し精度の高さと作業の安全性を保ちます。
- 刃物の取付が正確に行える
ネジ止式刃先調整具の為正確にセット出来ます。
- カッターの研磨が可能（特別付属品）
丸カッターや電動用カッターは特別付属の治具を用意すれば研磨することが出来ます。

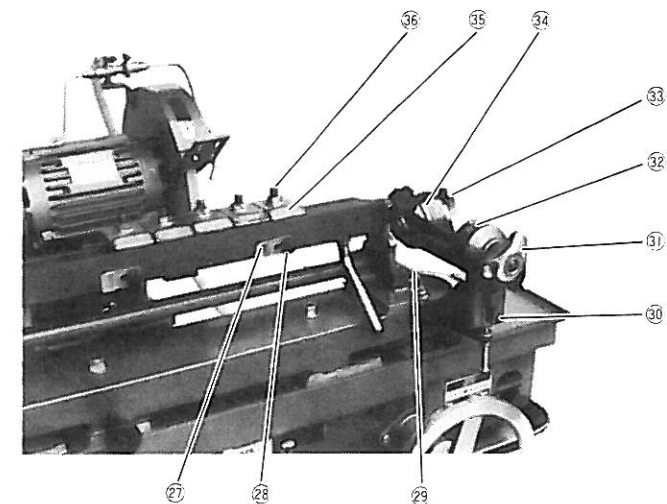
●仕様 FG-4500

能力	長さ	450 ^{mm} まで
	幅	100 ^{mm} まで
	厚み	10 ^{mm} まで
電源	三相交流	50/60Hz 200V
砥石用モーター	4P	0.75KW 全閉
回転数	1,740rpm(60Hz)	1,450rpm(50Hz)
冷却水用モーター	2P	20W
砥石	荒研削用	255×16×16 WA60J
	仕上研削用	100×65×16 WA1500L
テーブル左右動	650 ^{mm}	
モーター前後動	100 ^{mm}	
重量	270 ^{kg}	
機械寸法	幅980×奥行710×高1140	
据付寸法	520×450	



●各部名称 FG-4500

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ① 注油口 | ⑱ カンナ刃取付台角度固定具 |
| ② 強制注油ポンプ | ⑳ ⑤と同じ |
| ③ 左右送りハンドル | ㉑ カンナ刃取付台微動調整ノブ |
| ④ ベットカバー | ㉒ 砥石前後送りハンドル |
| ⑤ カンナ刃取付台締付ナット | ㉓ 水受皿 |
| ⑥ 角度目盛板 | ㉔ 研削水汲上ホース |
| ⑦ カンナ刃取付台固定ノブ | ㉕ 押ボタンスイッチ |
| ⑧ 刃物台回転ニギリ | ㉖ 注水ポンプ |
| ⑨ 刃物取付台 | ㉗ 刃先調整具 |
| ⑩ 平砥石 | ㉘ 刃先調整具締付ボルト |
| ⑪ 平砥石カバー | ㉙ 板バネ |
| ⑫ 三方コック | ㉚ カッター刃取付台ベース |
| ⑬ アルミパイプ(研削水用管) | ㉛ カッター刃角度調整ノブ |
| ⑭ モーター | ㉜ カッターリード角度目盛 |
| ⑮ 仕上砥石カバー | ㉝ カッター刃締付ノブ |
| ⑯ 仕上砥石 | ㉞ カラー |
| ⑰ ⑦と同じ | ㉟ 刃物押へ板 |
| ⑱ カンナ刃取付台角度調整ノブ | ㊱ 刃物固定アリボルト・ナット |



●使用前の注意

- 輸送中の破損、各締付け部品のボルトのゆるみなどの有無をチェックして下さい。
- 出荷時に左右送りハンドル③を取りはずしておりますので、ハンドルを軸に差し込み締付けボルトでしっかりと個定して下さい。(写真1・2)
- 錆びない様に摺動面にグリスをぬってありますので、ご使用前にきれいにふき取って下さい。
- 油カップ・油穴・油タンクにマシン油を注油して下さい。(写真3・4)
- 附属品についているグリーンカット(研削液)を約20倍に薄めて御使用下さい。
- 砥石は輸送中の振動などにより、ヒビ割れを生ずることもあります。そのままご使用になりますと非常に危険ですので、特にこの点を念入りにチェックして下さい。
- 砥石の取付け方が悪いと振動し研磨精度が出ないばかりか、ヒビ割れの原因ともなりますので常に正しく取付けて下さい。
- 砥石は矢印方向(下向き)に廻転する様にモーター結線をして下さい。
- 電源スイッチは必ず本機取付けのスイッチを切り(OFF)の状態であることを確認してから入れて下さい。
- 注油ポンプ②にて摺動面に油をゆきわたらせてから研磨に移って下さい。

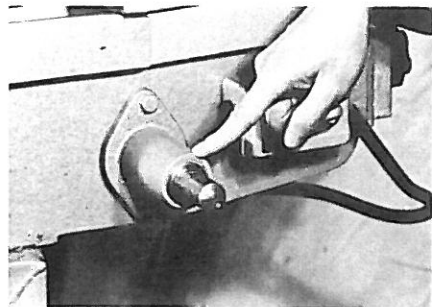


写真1

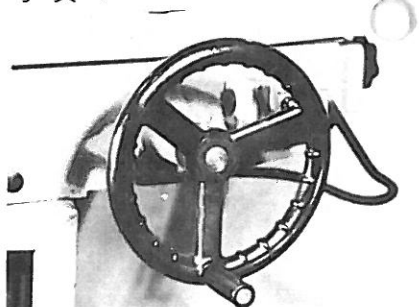


写真2

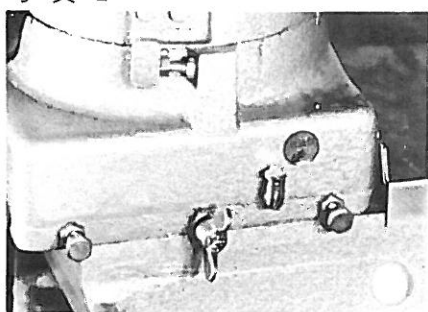


写真3

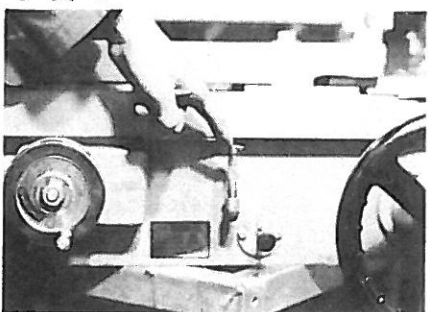


写真4

●研磨の仕方

1. カンナ刃の研磨

(1) 荒研磨(平砥石使用)

① 刃物取付台への刃物セット

刃物取付台固定ノブ⑦⑬をゆるめたのち、刃物取付台⑨を手もとにひきおこし、刃物を取付台に乗せ、刃物の取付穴に固定ボルト⑩を合せ、次に刃先調整具⑭に刃先が均一にあたる様、調整して下さい。調整が終了したら固定ボルトで刃物をしっかりと固定し、刃物調整具を横向き、又は取りはずします。(写真5・6)



①②

刃先調整具は下記のように使い分して下さい。

① 厚刃

② 電気カンナ・ジョインター
但し②の場合角度は現物合せ

② 平砥石の移動

刃物取付台⑨を砥石側に倒しハンドル⑭で平砥石⑩を刃物に接近させて下さい。

③ 角度調整

角度固定具⑮をゆるめ、角度調整ボルト⑯をまわし、刃先角度を角度目盛に合せて調整下さい。調整が終わったら角度調整具⑮を締付けて固定して下さい。(写真7・8・9)

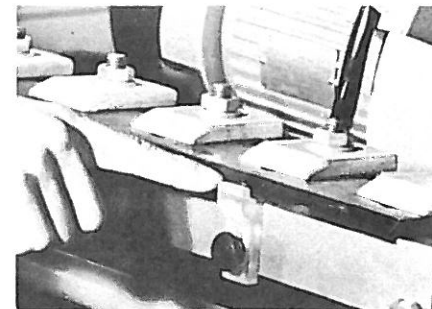


写真5

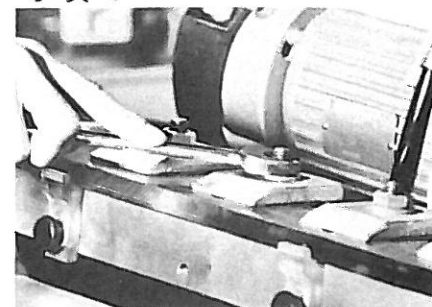


写真6

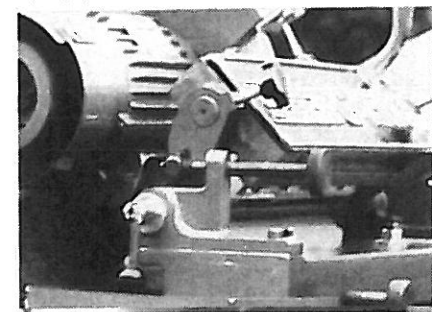


写真7

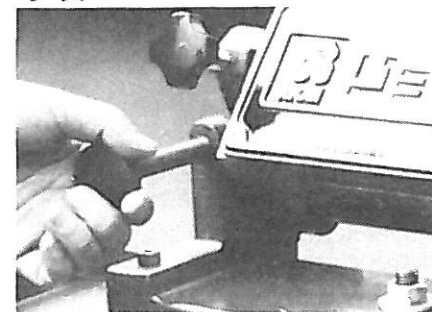


写真8

④平行度調整

ハンドル③をゆっくり廻しながら、刃先と砥石とが平行であるかをチェックします。平行でない場合はベース固定ナット⑤②①をゆるめたのち、微動調整ツマミ②①で平行度調整します。

一度調整固定したら、そのまま、研磨を続けて下さい。(写真10)

⑤研 磨

スイッチ②⑤を入れ、ハンドル③を廻しながら砥石を刃物に近づけて下さい。研削水は砥石にかけずに刃裏にかけようにして、刃物を冷却下さい。

註) 研磨が進行して刃先の部分に近づいてくると、火花は刃先から刃裏の方にも少量出て来ます。刃先まで完全に研ぎ上がったかどうか判断する簡単な方法としては、刃先から出る火花の量と刃裏から出る火花の量とがほぼ同じ程度になるか、又は指の腹で刃先の研ぎまくれ(カエリ)の状態を調べて見て、一様に少量の研ぎまくれが出ているかどうかで判断して下さい。

◎荒研磨の研磨の速さ

左右動は7秒位にて、切込はハンドル②②の目盛3以内として下さい。

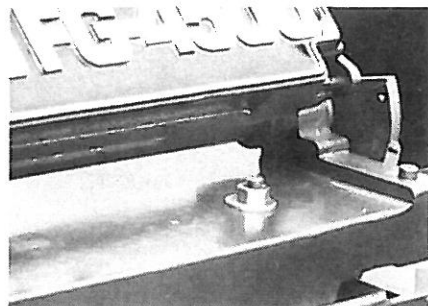


写真 9

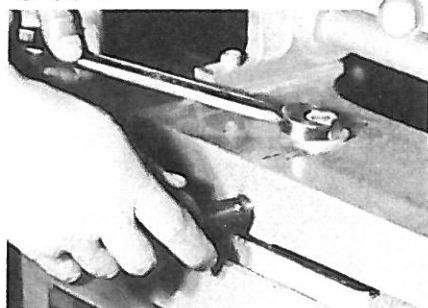


写真 10

(2)仕上研磨(カップ砥石使用)

①モーターベットの移動と回転

ハンドル③にてテーブルを右へ一杯り、次に回転部締付レバーをゆるめ、モーターベットを90度(ストッパーまで)回転させてカップ砥石①⑥を前面にもってゆき締付レバーで固定して下さい。

(写真11・12)

②カップ砥石の移動と調整

ハンドル②②を廻しカップ砥石を刃先に近づけて下さい。刃先のみが研磨出来るように調整されています。(写真13)

③研 磨

カップ砥石①⑥の中に、研削水用アルミ管①③を入れ、遠心力でカップ砥石がぬれる様に調整しコック①②を開き研削水を出して下さい。(写真13)

次にスイッチを入れ、ハンドル③を廻しながら、軽くゆっくり研磨して下さい。

註) カップ砥石を強く刃にあてますと刃つきが悪くなります。

砥石の水が刃先にかぶるようになってからは切込量ハンドル②②の目盛1以内として下さい。

④裏 押 し

研磨の途中、3~4回仕上げのカエリを水合せ砥石にて裏押しをして下さい。裏押しの際には必ずスイッチを切って下さい。(写真14)



写真 11

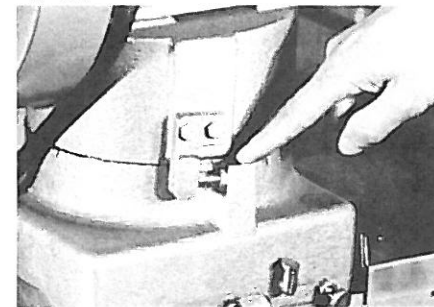


写真 12

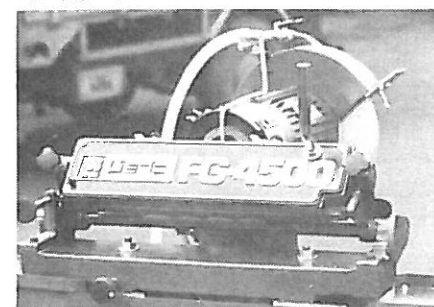


写真 13

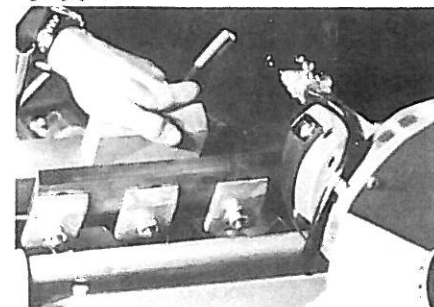


写真 14

(カッター治具特別付属品)

2. カッター刃の研磨

◎カッター刃のセット

カッター刃締付ノブ③を取除きますとカラー③④が入っています。

カラーを組合せ、カッター刃先が刃止金具の中心に来る様セットしてカッター刃締付ノブでしっかり固定して下さい。

(写真15)

カッターの大きさに合わせて刃止金具が出来るだけ刃先にあたるように調整下さい。

(写真16)

ハンドル③を廻し、カッター刃を平砥石⑩の前に移動し、カッター刃角度調整ノブ③①をゆるめ、(直刃カッターはそのままでよろしいが)リード付カッターは写真17のように刃止金具に刃部全体が密着するように倒して固定して下さい。

直刃カッターは一刃ずつ研磨して下さい。リード付カッターは1枚おきに研磨を行い、1周したら反対側へ同じ角度に倒して同じように1枚おきに研磨して下さい。此の場合、左へ倒した場合と右へ倒した場合に、砥石を前後させますと、カッターの外径が狂いますから全部の刃の研磨が終わったら、砥石の位置を固定したまま再度上記方法で軽く研磨されますと、きれいに外径が揃います。

(電動カッター治具も用意しております。)

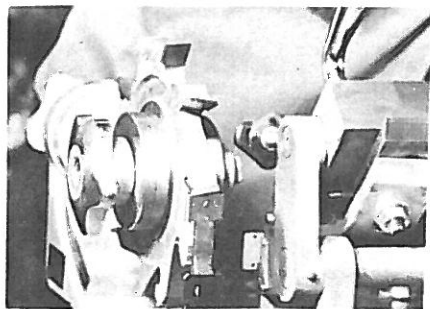


写真 15

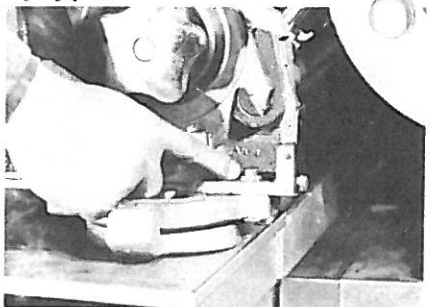


写真 16

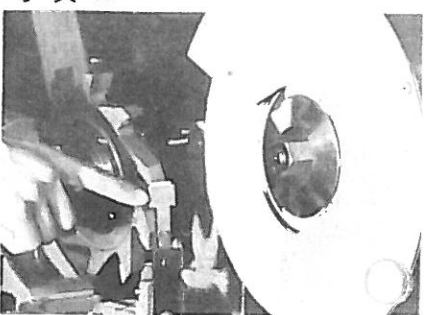


写真 17

●保守と点検

- ベット(テーブル摺動台)に注油した摺動面は使用している内に汚染し油に粘度が増し、テーブルの摺動が重くなりますから時々摺動面の汚染した油をふき取り、新しい油を注油して下さい。
- 作業終了後、刃物取付台は研削粉などをきれいにふきとり、錆びないように油でふき手入れをし、油を浸した布地でカバーしておいて下さい。
- 研削用液を季節毎位には新しいものと交換して下さい。作業中に研削液が減りますから補充して下さい。又、氷結時には自動車に使用する不凍液を混入すると氷結致しません。
- 特に平砥石の下に研削屑がたまり錆びついて積り固まりますので作業終了後取除く様心掛けて下さい。

●カナナ刃の再研磨

① 起りやすい欠点

a) 発熱と焼損

切込み量が大きすぎたり、テーブルの送り速度に注意しないと研磨量が大きすぎることになり、発熱し、刃先を焼損することがあります。

一般に刃先鋼及び炭素鋼は200℃前後にて軟化し、高速度鋼では600℃前後にて軟化します。

b) 狂い

過度の発熱を伴う様な研磨をしますと、刃先を焼損するばかりでなく、形の上でも狂いを生じます。

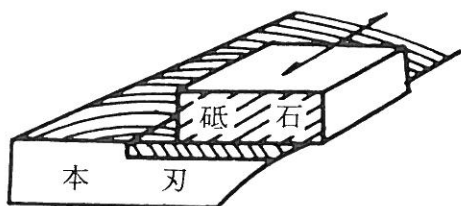
c) バランス

刃先の部分的欠損の場合、その部分だけ研磨し、カナナ巾の異なる様な作業をしたり、重量の異なった場合はアンバランスになります。

●超仕上げカンナ刃の角度

① 刃裏の研磨

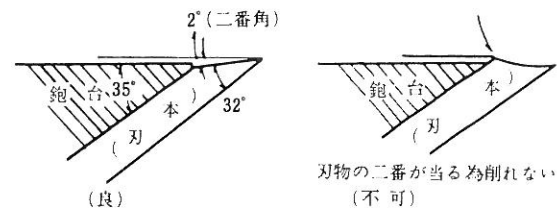
本刃の刃裏に研磨目の残っている場合、第1図の如く水砥石にて刃先部の研磨目が無くなるまで裏押しして下さい。その場合刃先がたれますと切れ味が悪くなります故水平に砥ぐ様気を付けて下さい。



第1図

② 本刃とカンナ台の関係 (表1)

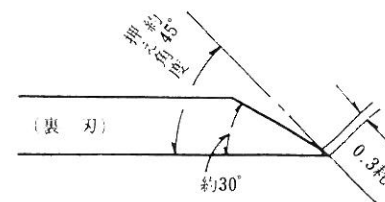
材 料	カンナ台角 度	本刃角度	刃物材質	送 材 速 度
針 葉 樹 (桐, 杉 等)	30°	28°	C. S. (カーボン)	220~280 呎/分
闊 葉 樹 (松, カツラ, ラワン等)	36°	34°	H. S. (ハイス)	100~130 呎/分
黒 檀, チーク材	45°	43°	H. S. (ハイス)	70 呎/分
竹	70°	68°	H. S. (ハイス)	100 呎/分



第2図

第2図の如く本刃の刃先角がカンナ台の角度より太いか、同じの場合、加工材が刃先を逃げて二番に当る為全然削れない、表1の如くカンナ台より刃先角は2°位鋭角に研いで下さい。

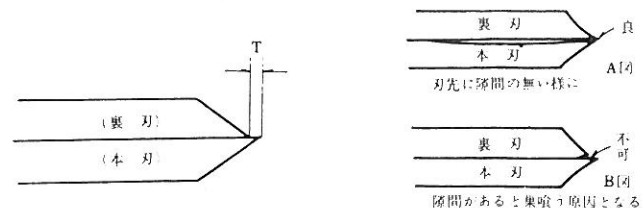
③ 裏 刃



第3図

裏刃の刃先角は30°前後に研磨し、第3図の如く刃先を0.3mm位の巾に油砥石にて押える事により逆目を防止する事ができます。押え角は普通45°位にし堅木になる程この角度は大きくした方がよいです。

④ 本刃と裏刃の取付け



第4図

本刃と裏刃の間隔 T

針葉樹 0.5mm前後

闊葉樹 0.2~0.3mm

逆目を止める為裏刃を本刃の刃先一杯につめますと反って仕上り悪く、荷がかかり過ぎて送材力が弱まります。第4図Aの如く裏スキがしてあって取付ける場合刃先が密着していれば良いが、B図の如く刃先が密着していない場合は逆目が止まらず、巣喰う原因となります。

● 刃物の交換基準

刃物の材質、被切削材の硬軟、切削状態、切削速度などによって刃物の消耗の度合がちがいます。たとえば、軟い杉材の自動カンナ削りで、切味が鈍ってケバだったような刃物でも、ナラ、ブナ等の硬い材を削ると使用にたえる切肌を出すものです。

ブナ材を主としたフローリング加工工場における刃物の使用限界を参考までに。

- 高速度鋼刃物 60 ~ 120分
- 超仕上げカンナ刃 20 ~ 40分
- 炭素工具鋼刃物 30 ~ 60分