

Hitachi Koki

日立メタルソー切断機

250mm CU 10

取扱説明書

このたびは日立メタルソー切断機をお買い上げいただき、ありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
お読みになった後は、いつでも見られる所に大切に保管してご利用ください。



HITACHI

目 次

	ページ
電動工具の安全上のご注意	2
メタルソー切断機使用上のご注意	5
各部の名称	7
仕 様	8
付 属 品	9
別 売 部 品	10
用 途	10
作業前の準備	11
ご使用前に	14
各部の調整	16
メタルソー選定について	18
切断する前に	20
切断方法	23
メタルソーの取付け・取りはずし	27
メタルソーの目立	28
故障診断	29
保守・点検	30
ご修理のときは	34
営業拠点一覧	裏表紙

△警告 **△注意** **注** の意味について

ご使用上の注意事項は「**△警告**」と「**△注意**」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。また、「**注**」の意味も説明します。

△警告 : 誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

△注意 : 誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

なお、「**△注意**」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

注 : 製品の据付け、操作、メンテナンスに関する重要なお注意。

電動工具の安全上のご注意

- 火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。
- お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

⚠ 警 告

- ① 作業場は、いつもきれいに保ってください。
 - ちらかった場所や作業台は、事故の原因になります。
- ② 作業場の周囲状況も考慮してください。
 - 電動工具は、雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
 - 作業場は十分に明るくしてください。
 - 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。
- ③ 感電に注意してください。
 - 電動工具を使用中、身体を、アース（接地）されているものに接触させないようにしてください。
(例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠)
- ④ 子供を近づけないでください。
 - 作業者以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
 - 作業者以外、作業場へ近づけないでください。
- ⑤ 使用しない場合は、きちんと保管してください。
 - 乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所または錠のかかる所に保管してください。
- ⑥ 無理して使用しないでください。
 - 安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。
- ⑦ 作業に合った電動工具を使用してください。
 - 小形の電動工具やアタッチメントは、大形の電動工具で行う作業には使用しないでください。
 - 指定された用途以外に使用しないでください。
- ⑧ きちんとした服装で作業してください。
 - だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は、回転部に巻き込まれるおそれがあるので、着用しないでください。
 - 屋外での作業の場合には、ゴム手袋と滑り止めの付いた履物の使用をお勧めします。
 - 長い髪は、帽子やヘアカバーなどで覆ってください。

⚠ 警 告

- ⑨ 保護メガネを使用してください。
- 作業時は、保護メガネを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。
- ⑩ 防音保護具を着用してください。
- 騒音の大きい作業では、耳栓、イヤマフなどの防音保護具を着用してください。
- ⑪ コードを乱暴に扱わないでください。
- コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
 - コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。
- ⑫ 加工する物をしっかりと固定してください。
- 加工する物を固定するために、クランプや万力などを利用してください。手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。
- ⑬ 無理な姿勢で作業をしないでください。
- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。
- ⑭ 電動工具は、注意深く手入れをしてください。
- 安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
 - 注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
 - コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い上げの販売店、または、日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
 - 継ぎ（延長）コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
 - 握り部は、常に乾かしてきれいな状態を保ち、油やグリースが付かないようにしてください。
- ⑮ 次の場合は、電動工具のスイッチを切り、電源プラグを電源から抜いてください。
- 使用しない、または、修理する場合。
 - 刃物、トイシ、ビットなどの付属品を交換する場合。
 - その他、危険が予想される場合。
- ⑯ 調節キーやスパナなどは、必ず取りはずしてください。
- 電源を入れる前に、調節に用いたキーやスパナなどの工具類が取りはずしてあることを確認してください。
- ⑰ 不意な始動は避けてください。
- 電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。
 - 電源プラグを電源に差し込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。

⚠ 警 告

- ⑱ 屋外使用に合った継ぎ(延長)コードを使用してください。
- 屋外で継ぎ(延長)コードを使用する場合は、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルを使用してください。
- ㉑ 油断しないで十分注意して作業をしてください。
- 電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業のしかた、周りの状況など十分注意して慎重に作業してください。
 - 疲れているときは、使用しないでください。
- ㉒ 損傷した部品がないか点検してください。
- 使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また、所定機能を発揮するか確認してください。
 - 可動部分の位置調整および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他、運転に影響を及ぼすすべての個所に異常がないか確認してください。
 - 損傷した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い上げの販売店、または、日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
 - スイッチが故障した場合は、お買い上げの販売店、または日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
 - スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は、使用しないでください。
- ㉓ 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。
- この取扱説明書および弊社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因になるおそれがあるので、使用しないでください。
- ㉔ 電動工具の修理は、専門店で依頼してください。
- この製品は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
 - 修理は、必ずお買い上げの販売店、または日立工機電動工具センターにお申し付けください。
- 修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になります。

メタルソー切断機使用上のご注意

先に電動工具として共通の注意事項を述べましたが、メタルソー切断機として、さらに次に述べる注意事項を守ってください。

⚠ 警 告

- ① 本機は、銘板に表示してある電圧で使用してください。
表示を超える電圧で使用すると、モーターの焼損、破損、およびけがの原因になります。
詳細は、15ページの「1.使用電源を確かめる」の項を参照してください。
- ② 必ずアース（接地）してください。
故障や漏電のとき、感電のおそれがあります。
詳細は、11ページの「2.アース（接地）、漏電しゃ断器の確認」の項を参照してください。
- ③ 継ぎ（延長）コードを使用するときは、アース（接地）線を備えた4心キャブタイヤケーブルを使用してください。
アース（接地）線のない3心コードですと、感電の原因になります。
- ④ ホイルカバーは、必ず取付けて使用してください。
メタルソーが破損したとき、けがの原因になります。
- ⑤ メタルソーにヒビ、割れなどの異常がないことを確認してから使用してください。
異常があると、メタルソーが破損し、けがの原因になります。
- ⑥ 使用中は、回転部に手や顔などを近づけないでください。
けがの原因になります。
- ⑦ メタルソーを交換する場合は、本取扱説明書の手順に従って確実にこなってください。
メタルソー締付け用フランジボルトがゆるんだまま使用しますと、メタルソーがはずれ、けがの原因になります。必ず付属の工具で、正しく締付けてください。
- ⑧ 材料は、本体付属のバイスで確実に固定してください。
材料の固定が不十分ですと材料が動いたり、メタルソーが破損してけがの原因になります。
- ⑨ 使用中、機体の調子が悪かったり、異常音がしたときは、直ちにスイッチを切って使用を中止し、お買い上げの販売店、または日立工機電動工具センターに点検・修理を依頼してください。
そのまま使用していると、けがの原因になります。

⚠ 警 告

- ⑩ 誤って落としたり、ぶつけたときは、メタルソーや機体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検してください。
破損や亀裂、変形があると、けがの原因になります。
- ⑪ 本機を溶接作業の作業板の上にのせて使用する場合は、溶接機と母材（作業板）をつなぐ母材ケーブルを確実に接続してください。
母材ケーブルがはずれると、本機のコードが焼損するだけでなく、事故の原因になります。

⚠ 注 意

- ① メタルソーや付属品は、取扱説明書に従って確実に取付けてください。
確実にないと、はずれたり、けがの原因になります。
- ② 傾斜のない平たんな場所にすえ付けて、安定した状態にしてください。
不安定な状態では、作業中、材料が動いてメタルソーが破損し、けがの原因になります。
- ③ 本機使用中には、手袋の着用はさけてください。
手袋をして作業しますと、メタルソーに巻き込まれるおそれがあります。
- ④ 回転させたまま、放置しないでください。
けがの原因になります。
- ⑤ 切断しようとする材料の上に手を置いたり、コードを材料の上に乗せたまま作業しないでください。
手を切ったり、コードを切断して、感電につながるおそれがあります。
- ⑥ 切断直後の材料は、高温になっているので触れないでください。
やけどの原因になります。
- ⑦ 騒音から耳を保護するため、耳栓を着用してください。

各部の名称

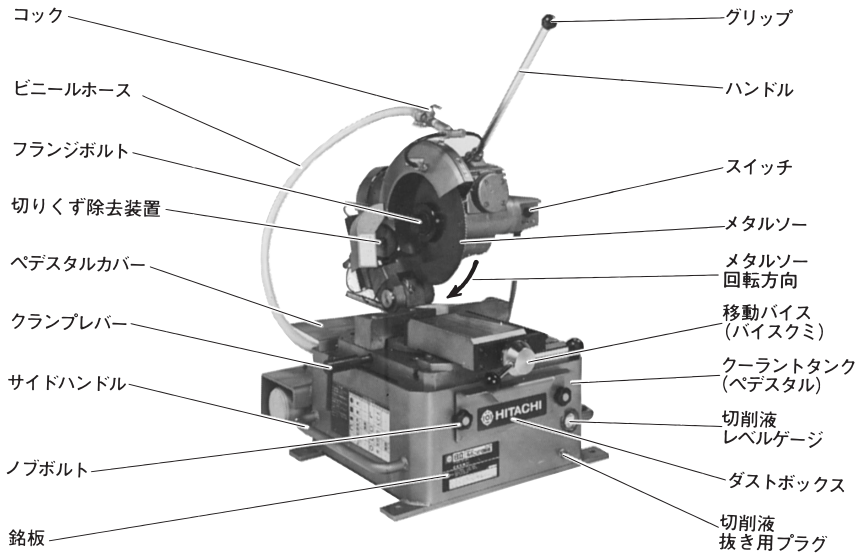


図 1

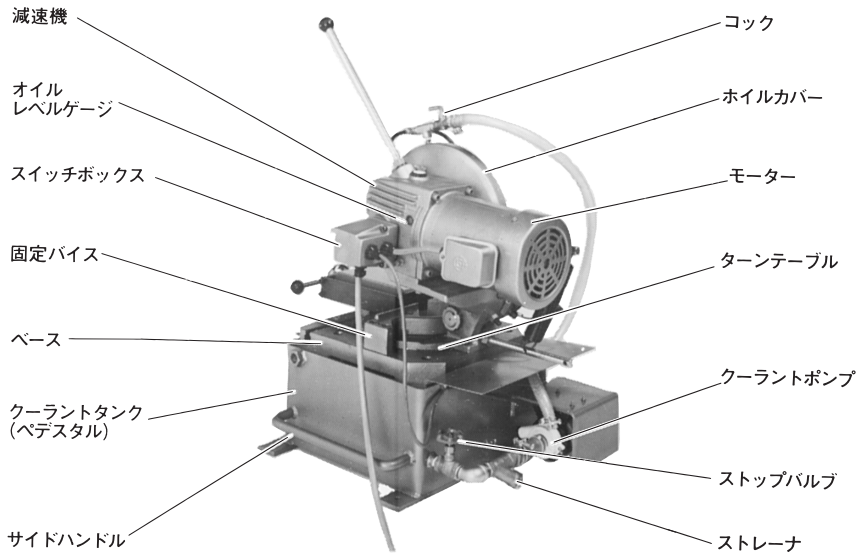


図 2

仕 様

使用電源	三相交流	50/60Hz共用	電圧 200V
最大切断寸法	直角	パイプ	外径80mm
		アングル	幅75×高さ75mm
		チャンネル	幅110×高さ60mm
		角パイプ	幅75×高さ75mm
		丸 棒	外径60mm(炭素鋼)
	左45°	パイプ	外径65mm
		アングル	幅50×高さ50mm
		チャンネル	幅75×高さ40mm
		角パイプ	幅50×高さ50mm
		丸 棒	外径60mm(炭素鋼)
	右45°	パイプ	外径80mm
		アングル	幅50×高さ50mm
		チャンネル	幅75×高さ60mm
		角パイプ	幅75×高さ60mm
		丸 棒	外径60mm(炭素鋼)
角度切断範囲	左45°～右45°		
バース最大開き	112mm		
無負荷回転数	53min ⁻¹ {53回/分} 50Hz, 63min ⁻¹ {63回/分} 60Hz		
メタルソー寸法	外径250×厚さ2×穴径32mm (ピン穴径8.5(2個)×ピッチ50mm)		
全負荷電流	3.5A 50Hz, 3.2A 60Hz		
モーター	全閉外扇形0.75kW4P		
クーラントポンプ	入力 52W50Hz, 60W60Hz		
クーラントタンク容量	約10L		
機体の大きさ	幅535×奥行716×高さ815mm		
すえ付け寸法	幅450×奥行330mm (取付穴外径12.5mm(4個))		
質 量	115kg		
コード	4心キャブタイヤケーブル 5m		

付 属 品

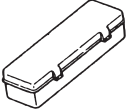







<p>①工具箱 (1個)</p> 	<p>②30mmスパナ (1個)</p> 	<p>③6mm六角棒スパナ (1個)</p> 
<p>④4極プラグ</p> 	<p>⑤250mmC形メタルソー(1枚) (刃のピッチ6mm)本体付属</p>  <p>(コード番号988222)</p>	<p>⑥13mmボックススパナ (1個)</p> 
<p>⑦専用切削液 (1L)</p>  <p>【専用切削液を 水で20倍に薄 めて使用して ください。】</p> <p>(コード番号951994)</p>	<p>⑧ペDESTALカバー (A) (1個)</p> 	

図 3

別 売 部 品

(別売部品は生産を打ち切る場合があります。)

①メタルソー

No.	名 称	刃のピッチ	コード番号	No.	名 称	刃のピッチ	コード番号
1	250mm C 形 メタルソー	8mm	988223	4	250mmBW形 メタルソー	6mm	988226
2	250mmBW形 メタルソー	3mm	988224	5	250mmBW形 メタルソー	8mm	988227
3	250mmBW形 メタルソー	4mm	988225	6	250mm B 形 メタルソー	3mm	988228

②定寸装置



〔使用方法は21ページ
「定寸切りについて」
の項を参照。〕

(コード番号988433)

③不凍液 (4L)



〔使用方法は33ページ
「不凍液について」の
項を参照。〕

(コード番号988045)

④ギヤオイル (1L) (#320)



〔使用方法は32ページ
「減速機のギヤオイル
の補給および交換」の
項を参照。〕

(コード番号302395)

図 4

用 途

注 ・ 焼入鋼などの硬い材料は切断しないでください。

- 棒鋼, 形鋼, 鋼管などの各種鋼材の切断
- 非鉄金属, プラスチックなどの切断
- ステンレス鋼管, 棒材などの切断

作業前の準備

ご使用になる前に次の準備をすませてください。

1. す え 付 け ……

傾斜のない平坦な場所へ、安定した状態にすえ付けてください。

2. アース（接地）、漏電しゃ断器の確認 ……

ご使用にさきだち、本機が接続される電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電しゃ断装置（以下漏電しゃ断器と言います。）が設置されているか確認してください。

また、本機は必ずアース（接地）をしてください。定格感度電流15mA以下、動作時間0.1秒以下の電流動作型の漏電しゃ断器の設置されている電源でお使いになる場合でも、より安全のためにアース（接地）されるようおすすめします。

地中にアース極（アース板、アース棒）を埋めアース（接地）線を接続するなどのアース工事は、電気工事士の資格が必要です。お近くの電気工事店にご相談ください。

漏電しゃ断器やアース（接地）については、つぎの法規がありますので、参照してください。

労働安全衛生規則（第333条 漏電による感電の防止、第334条 適用除外）

電気設備の技術基準（第19条 接地工事の種類、第29条 機械器具の鉄台および外箱の接地、第40条 地絡しゃ断装置等の施設）

3. 電源プラグの接続とアース（接地） ……

⚠ 警 告

- アース（接地）線をガス管に取付けると爆発のおそれがありますので、絶対にしないでください。

電源プラグとコードの接続は次のようにしてください。

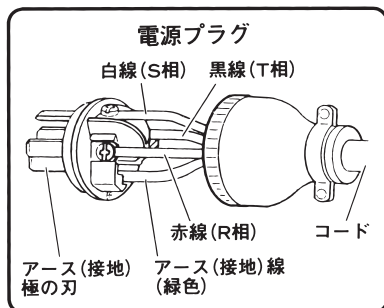


図 5

(1) アース（接地）極の刃にコードの「アース」または、「E」と表示してある緑色の線を接続してください。

(2) 電源プラグを電源にさし込んだときに、赤線がR相、白線がS相、黒線がT相となるように電源プラグに接続してください。

(3) アース（接地）極の刃、アース（接地）線（緑色）は念のために断線、接続不良がないことを確認してからご使用ください。

なお、テスターや絶縁抵抗計をお持ちでしたら、アース（接地）極の刃と本機金属枠との間の導通を確認してください。

4. 継ぎ（延長）コード ………

⚠ 警 告

- 継ぎ（延長）コードは、損傷のないものを使用してください。

電源の位置がはなれていて継ぎ（延長）コードが必要なときは、製品を最高の能率で故障なくご使用いただくため、電流を流すのに十分な太さのものをできるだけ短くしてご使用ください。

心線断面積	最大長さ
2mm ²	22m
3.5mm ²	45m

左の表は、コードの太さ（心線断面積）によって、本機に使用できるコードの最大長さを示します。これ以上長いコードを使用すると、電流が十分流れず製品の能率が落ち、故障の原因となります。継ぎ（延長）コードは必ずアース（接地）できるアース（接地）用の1心をもつ4心キャブタイヤケーブルをお使いください。

5. 防錆塗料のふき取り ………

新品の場合は、ターンテーブル、ベース、バイス面にさび止めの油が塗ってありますから、ご使用前には砂、土、切りくず、ほこりなど付いていない木綿の布などでふき取ってください。

6. ハンドルの取付け ………

⚠ 注 意

- ハンドル固定用ロックナットは、確実に締付けてください。
締付けが不十分ですと、材料を切断している時に、ハンドルがはずれ、けがの原因になります。

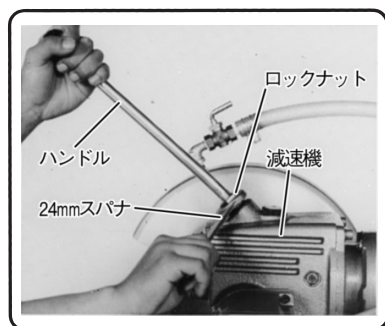


図 6

減速機のハンドル取付け用ねじ穴にハンドルをねじ込み、24mmスパナでロックナットを締付け、ハンドルを確実に固定してください。

7. ペDESTALカバー(A)の取付け ……

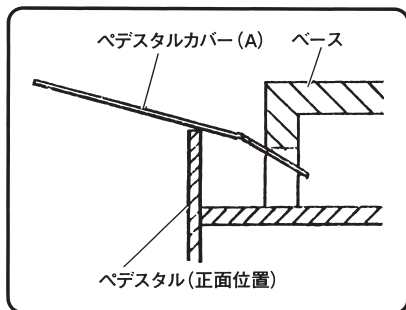


図 7

切削液の飛散を防止するため、付属のペDESTALカバー(A)を取付けてください。

取付けは、ペDESTALの正面位置に図7のように、取付けてください。

8. 切削液の注入 ……

- 注**
- 切削液は、本機専用の切削液を使用してください。
 - 切削液(原液)は、必ず水で20倍に薄めてから、クーラントタンクに注入してください。薄めないと、切削液の流れが悪くなり、切断中、切削液が出なくなる場合があります。

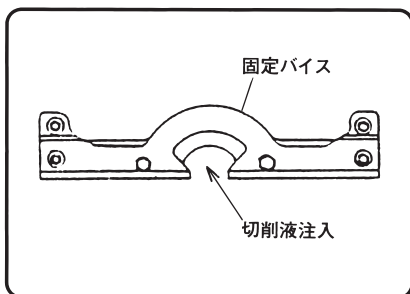


図 8

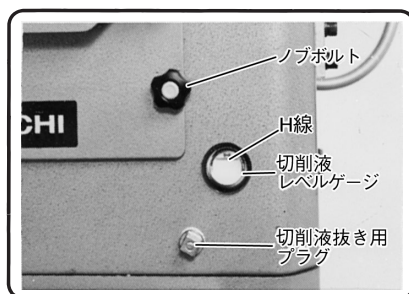


図 9

付属の専用切削液を水で約20倍に薄めます。

切削液は、固定バイスの三角窓より(図8)注入し、切削液レベルゲージのH線まで満たします。(図9)

切削液は約10L入ります。

9. 作業環境の整備・確認 ……

作業する場所が、2ページ「電動工具の安全上のご注意」の注意事項にかかげられている適切な状態になっているかどうか確認してください。

○騒音防止規制について

騒音に関しては、法令や各都道府県などの条例で定める規制があります。ご近所に迷惑をかけないよう、規制値以下でご使用になることが必要です。状況に応じ、しゃ音壁を設けて作業してください。

ご使用前に

警 告

- ご使用前に次のことを確認してください。1～8項については、電源プラグを電源にさし込む前に確認してください。

1. 使用電源を確かめる ………

必ず、銘板に表示してある電圧でご使用ください。表示を超える電圧で使用すると、モーターが破損するおそれがあります。

また、直流電源、エンジン発電機、昇圧器などのトランス類で使用しないでください。製品が故障するだけでなく、事故の原因となります。

2. スイッチが切れていることを確認する ………

警 告

- スイッチが入っているの知らずに、電源プラグを電源にさし込むと不意に起動し、思わぬ事故の原因になります。

スイッチ(図1参照)は、スイッチのツマミを「ON」側にまわすと入り、「OFF」側にまわすと切れます。スイッチが切れていることを必ず確認してください。

3. メタルソーの締付けを確かめる ………

メタルソーの締付けを念のために確認してください。詳細は、27ページ「メタルソーの取付け・取りはずし」の項を参照してください。

4. メタルソーを確かめる ………

警 告

- メタルソーにヒビ、割れなどの異常がないことを確認してください。異常があると、メタルソーが破損し、けがの原因になります。

メタルソーは、正規のものか、またヒビ、割れがないか十分確認してから使用してください。

5. ギヤオイルを確認する ………

減速機を水平にし、オイルレベルゲージの赤マークにギヤオイルの液面があることを確認してください。

詳細は、32ページ「減速機のギヤオイルの補給および交換」の項を参照してください。

6. メタルソーの下限位置を確認する ……

工場出荷時には、厳密な調整を行っておりますが、切り残しを出したり、ターンテーブルを切断しないよう、メタルソーの下限位置を確認してください。

詳細は、16ページ「メタルソーの下限位置の調整」の項を参照してください。

7. ホイルカバーの確認 ……

警 告

- ホイルカバーは、必ず取付けて使用してください。
メタルソーが破損したとき、けがの原因になります。

ホイルカバーは、身体がメタルソーに触れる事故を防止するとともに、メタルソーが破損したときのメタルソーの飛散を防止するものです。従って、ホイルカバーを取りはずして使用することは絶対にしないでください。

8. 注 油 す る ……

ご使用前には、必ず注油カップにマシン油を注油してください。

詳細は、30ページ「注油について」の項を参照してください。

9. 電源コンセントの点検 ……

電源プラグをさし込んだとき、ガタガタだったり、すぐ抜けるようであれば修理が必要です。お近くの電気工事店などにご相談ください。

そのままお使いになりますと、過熱して事故の原因になります。

10. 回転方向を確かめる ……

警 告

- 逆回転を続けると、メタルソー締付け用フランジボルトがゆるみ、けがの原因になりますので、直ちに、スイッチを切り、運転を停止してください。

スイッチを入れたとき、メタルソーが矢印の回転方向(図1参照)に回転するのが正常です。

逆回転する場合は、スイッチを切り、電源プラグを抜いて、コードの赤線(R相)と黒線(T相)をつなぎ替えてください。(図5参照)

各部の調整

1. メタルソーの下限位置の調整 ……

注 ・メタルソーでターンテーブルを切断しないように調整してください。

工場出荷時のメタルソーの下限位置は、外径250mmのメタルソー使用時に切り残しがでないように調整してあります。

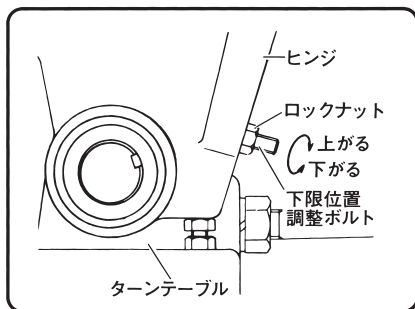


図 10

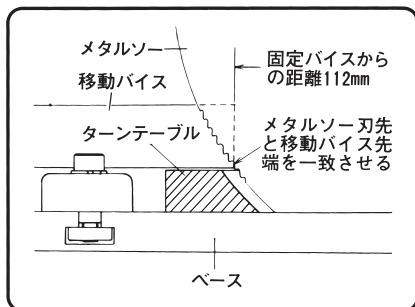


図 11

メタルソーの外径の大小により、切り残しができたり、ターンテーブルを切断する場合があります。外径の違うメタルソーを使用する場合は、必ず、メタルソーの下限位置を調整してください。

調整の手順

(1) 下限位置調整ボルトを固定しているロックナットをゆるめてください。(図10)

(2) ハンドルを下げながら下限位置調整ボルトを左右いずれかの方向にまわして、メタルソー刃先と移動バイス先端が一致するように調整してください。

下限位置調整ボルトは、右方向(時計方向)にまわすと、メタルソーは上がり、左方向(反時計方向)にまわすと、メタルソーは下がります。

(3) メタルソーの下限位置調整が終わりましたら、ロックナットを締付け下限位置調整ボルトを固定してください。

2. 切削液の流量調整 ……

⚠ 注意

- ・クーラントタンク内の切削液が不足している時は、クーラントポンプ(切削液ポンプ)を絶対に作動させないでください。クーラントポンプ破損の原因になります。

注 ・新規に切削液を注入、切削液の交換、または補給した場合に、切削液の流れが悪くなる場合があります。これは、クーラントポンプ内に気泡が混入したことにより、起こるものです。

この場合は、スイッチの「入」「切」操作を数回くりかえすことにより、空気が排出され、切削液が正常に流れるようになります。

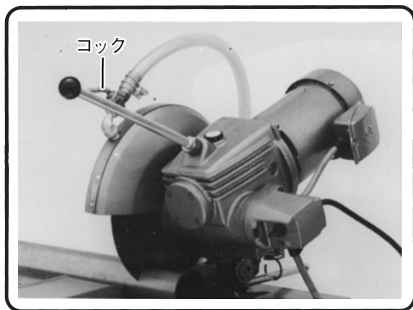


図 12

スイッチを入れると同時にクーラントポンプ（切削液ポンプ）も作動します。
 コックにより、切削液がメタルソーの側面に付いて流れる程度に流量を調整してください。（図12）

3. 切りくず除去装置の調整 ……

⚠ 注 意

- 切りくず除去ローラ、およびワイヤブラシが磨耗して、切りくずのはけが悪くなった状態で使用しないでください。
メタルソーの目づまりによる刃欠けの原因になります。
- 切りくず除去ローラおよびワイヤブラシを交換した場合は、必ず位置調整を行ってください。
位置調整を行わないと、切りくず除去装置が正常に動作せず、メタルソーの目づまりによる刃欠けの原因になります。

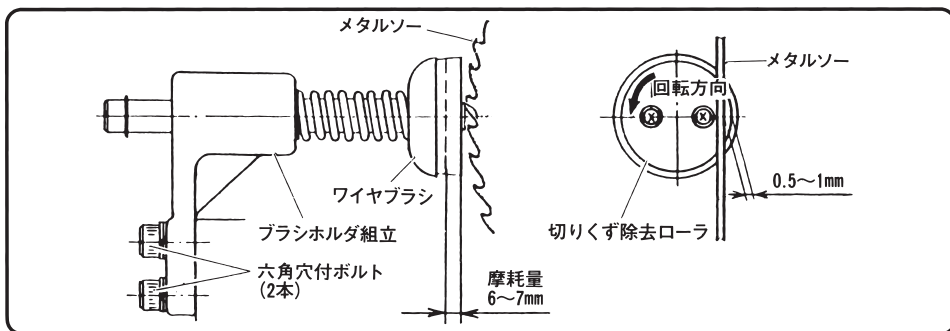


図 13

切りくず除去ローラ、およびワイヤブラシが6~7mm磨耗した場合は、切りくず除去ローラとワイヤブラシを同時に交換してください。（図13）

切りくず除去ローラの位置は、メタルソー側面から0.5~1mm出張る位置にあるのが適正です。位置がずれている場合は、六角穴付ボルト（2本）をゆるめ、ブラシホルダ組立を動かして調整してください。（図13）

メタルソーの選定について

△ 注 意

- 材料に適したメタルソー（刃形、刃のピッチ）を選定し、使用してください。
材料に適さないメタルソーを選定しますと、切断能率が悪くなるばかりでなく、メタルソーの刃欠けの原因となります。

1. メタルソーの選定方法

メタルソーは、材料の形状、材質、大きさに適した刃形および刃のピッチでご使用ください。つぎにメタルソー選定の一応の基準を示します。

- (1) 材料の形状、材質、大きさにより、図14～17から切断材料に適したメタルソーのNo.を求めます。（20ページにメタルソー仕様表があります。）
- (2) メタルソー仕様表（20ページ）により上記(1)で求めたメタルソーのNo.を照合し、コード番号を求めるとともに刃形および刃のピッチを確認します。
- (3) 上記(1)、(2)で選定したメタルソーを下記（例）のようにメタルソーの仕様を明示してご注文ください。

メタルソー仕様の表示例

コード番号988222 250mm C形メタルソー

- (4) メタルソー選定の実例

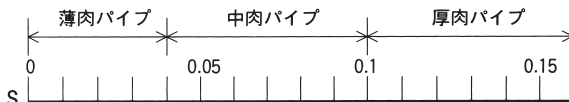
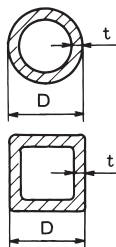
〔例〕 パイプ外径60.5×厚さ3.8mm（配管用炭素鋼鋼管SGP）を切断する場合。

- ① 図14より、外径と厚さの比 $S = \frac{3.8}{60.5} = 0.06$ であり、中肉パイプと判断されます。
- ② 図14より中肉パイプ欄の $S = 0.06$ の場合のメタルソーはNo.④と求めます。
- ③ メタルソー仕様表より、上記で求めたNo.④のメタルソーのコード番号988225 315mm BW形メタルソー（刃形BW形、刃のピッチ4mm）を選定します。

● パ イ プ

外径と肉厚との比

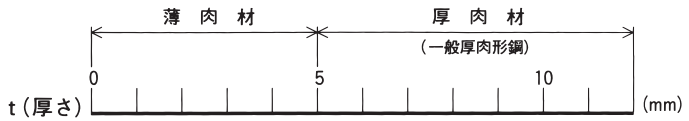
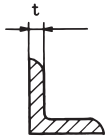
$$S = \frac{t}{D}$$



• 普通鋼管	No. ③	No. ④	No. ①・②
• ステンレス管	No. ③	No. ①	No. ①・②
• 非鉄金属管	No. ③・④	No. ④・⑤	No. ①・②・⑤・⑥
• プラスチック	No. ⑦		

図 14

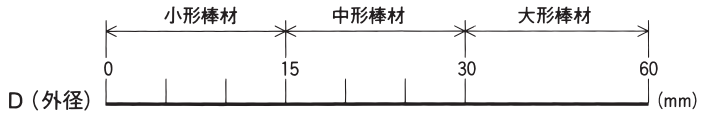
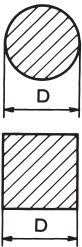
●アングル



●普通形鋼	No. ①	No. ①・②
●ステンレス	No. ③・④	No. ①・②
●非鉄金属	No. ③・④	No. ⑤・⑥
●プラスチック	No. ⑦	

図 15

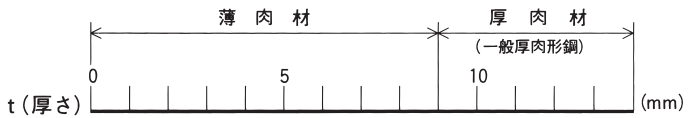
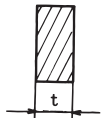
●棒材料



●構造用鋼 ● 鋳鋼 ● 鋳鉄 ● ステンレス	No. ①		No. ②
●非鉄金属	No. ③	No. ④	No. ②
●プラスチック	No. ⑦		

図 16

●フラットバー



●普通平鋼	No. ①	No. ①・②
●ステンレス	No. ③・④	No. ①・②
●非鉄金属	No. ③・④	No. ⑤・⑥
●プラスチック	No. ⑦	

図 17

2. メタルソー仕様表

No.	コード 番号	名 称	刃の ピッチ (mm)	刃形	刃数	主 な 用 途
①	988222	250mm C形 メタルソー	6	C	128	<ul style="list-style-type: none"> ●外径30mm以下の棒鋼 ●厚肉鋼管 ●一般厚肉形鋼
②	988223	250mm C形 メタルソー	8	C	100	<ul style="list-style-type: none"> ●外径30mmをこえ60mm以下の棒鋼 ●厚肉鋼管 ●一般厚肉形鋼以外の厚肉材
③	988224	250mm BW形 メタルソー	3	BW	250	<ul style="list-style-type: none"> ●ステンレス薄肉材 ●薄肉鋼管 ●薄肉非鉄金属材料
④	988225	250mm BW形 メタルソー	4	BW	200	<ul style="list-style-type: none"> ●中肉鋼管 ●厚肉非鉄金属材料
⑤	988226	250mm BW形 メタルソー	6	BW	128	<ul style="list-style-type: none"> ●厚肉非鉄金属材料
⑥	988227	250mm BW形 メタルソー	8	BW	100	<ul style="list-style-type: none"> ●厚肉非鉄金属材料
⑦	988228	250mm B形 メタルソー	3	B	250	<ul style="list-style-type: none"> ●プラスチック

切断する前に

1. 切りくず除去装置について ……

⚠ 注 意

- 材料を切断する前に、必ず切りくず除去装置をセットしてください。
セットしないと、メタルソーの目づまりによる刃欠けの原因になります。

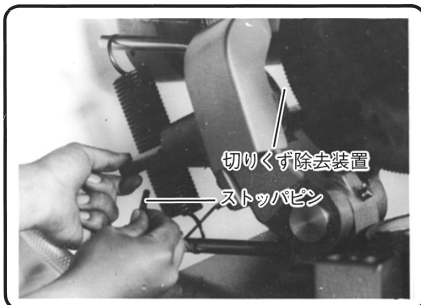


図 18

切りくず除去装置は、切断中メタルソーの刃先に付着する切りくずを除去する装置です。必ず切断作業する前にセットしてください。

- (1) 切りくず除去装置の軸部を手で持ちストップパピンを抜きます。
- (2) つぎに切りくず除去装置をメタルソーの刃先にゆっくり、軽く接触させ、セットします。

2. 角度切りについて ……

⚠ 警 告

- 切断角度設定後、ターンテーブルを固定するクランプレバーとロックボルト(2本)を確実に締付けてください。
締付けが不十分ですと、切断時にターンテーブルが動き、切断精度が悪くなるばかりでなく、メタルソーが破損してけがの原因になります。
- ステンレス中実材(丸棒等)を角度切りする場合は、固定バイスと材料の間に当板(図23参照)をはさんで切断作業を行なってください。
当板を使用しないと、材料によってメタルソーが側面から締付けられるためモーターがロックし、メタルソー破損によるけがの原因になります。

注 ● 左角度切りをする場合は、移動バイスを右側に移動してください。(図20参照)

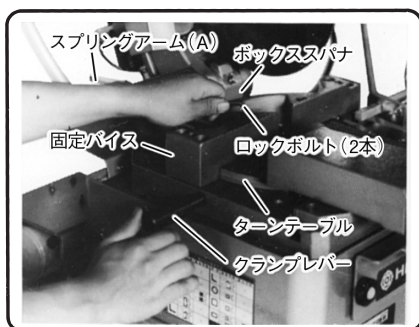


図 19

ターンテーブルを回転することにより、左45°～右45°の角度切りができます。

- (1) ターンテーブルを固定しているクランプレバーをゆるめ、固定バイスのロックボルト(2本)を付属のボックススパナでゆるめます。
- (2) スプリングアーム(A)を持ち、ターンテーブルをまわして、角度スケールの目盛をインジケータに合わせます。
- (3) ターンテーブルの角度調整が終了したら、クランプレバーを十分に締付け、ターンテーブルを固定します。

また、ロックボルトはターンテーブルを押さえる程度に軽く締めてください。

- (4) 左角度切りの場合は、移動バイスをT溝にそって右方向に移動して使用してください。

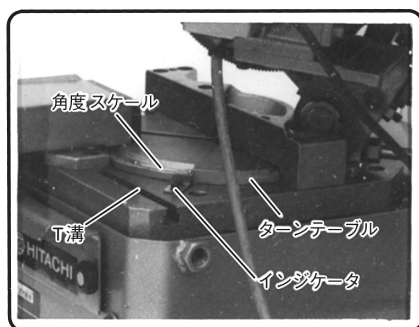


図 20

3. 定寸切りについて ……

注 ● 本製品には、定寸装置は付いておりません。別途お求めください。

材料を同じ長さは何本も切断するときに定寸装置を使用して作業すると便利です。

(1) 定寸装置の取付け

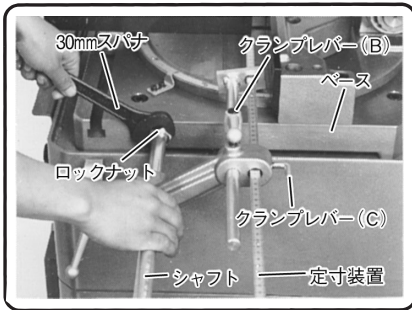


図 21

ベースの定寸装置取付用ねじ穴にシャフトをねじ込み、付属の30mmスパナでロックナットを締付け、定寸装置を固定します。

(2) 定寸装置の設定および作業方法

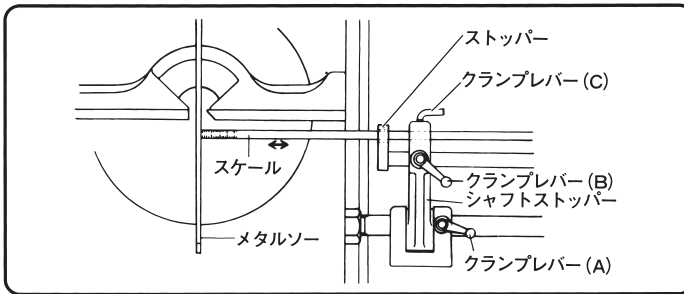


図 22

- (イ) メタルソーを下限位置まで下げます。
- (ロ) クラмпレバー(C)をゆるめ、スケールを移動して、スケールの先端をメタルソー側面に軽く突当て、クラмпレバー(C)を締付けてスケールを固定します。
- (ハ) クラмпレバー(B)をゆるめ、ストッパーを必要とする切断材の長さ寸法の見盛まで移動します。
この位置でストッパーをシャフトストッパにクラмпレバー(B)で固定します。
- (ニ) 最後にスケールをストッパーの端面より出張らぬ位置に移動して、クラмпレバー(C)で固定します。
- (ホ) 材料をストッパーに軽く突当て、材料をバイスで固定してください。

4. 曲がりのある材料の切断 ……

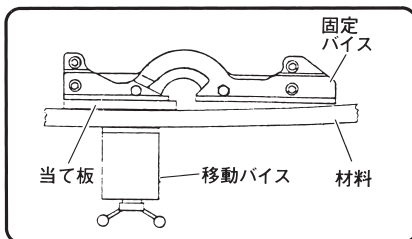


図 23

材料に曲がりがある場合は、図23のように、固定バイスと材料の間に当て板をはさんで、作業してください。

特に45°の角度切りの場合、材料がメタルソーを側面から締付けるためモーターがロックし、メタルソー破損の原因となります。

切 断 方 法

⚠ 警 告

- メタルソーを回転させたまま材料の取付け、取りはずしをしないでください。材料がメタルソーに巻き込まれて、材料が動いたり、メタルソーが破損してけがの原因になります。

1. スイッチの操作 ……………

スイッチ (図1参照) は、スイッチのツマミを「ON」側にまわすと入り、「OFF」側にまわすと切れます。

3. 材料の固定 ……………

⚠ 警 告

- 材料は、本体付属のバイスで確実に固定してください。材料の固定が不十分ですと、材料が動いたり、メタルソーが破損してけがの原因になります。
- 変形しやすい材料および固定しにくい材料 (チャンネル, T形鋼等) を固定する場合は、当板 (治具等) をして確実に固定してください。当板を使用しないと、材料が動いたり、メタルソーが破損してけがの原因になります。
- 材料を重ねて切断する場合は、確実にバイスされているか確認してから切断作業を行ってください。材料の寸法のちがいがあり、確実に固定されず、材料が動いたり、メタルソー破損によるけがの原因になります。

注 • バイス (固定バイス, 移動バイス) 面, およびターンテープの切りくずをよく取り除いてから材料を固定してください。

材料は、固定バイスと移動バイスの間に材料をはさみ、移動バイスのハンドルをまわして材料を確実に固定してください。

切断作業が終わったら、ハンドルをまわしてゆるめ、材料を取りはずしてください。

(1) 各種材料の固定方法



















注 • 下表は、各種材料を固定した場合の参考例です。

材料の肉厚、材質等により下表のように固定しても、材料が動いてしまう場合があります。この場合は、当板（固定治具等）を使用してください。

下表の○印のように固定してください。

材	料	単体切断	重ね切断
丸	棒		×
角	棒		×
平	棒 (フラットバー)	○ ×	○ ×
ミゾ形鋼 (チャンネル)		○ ×	×
等辺山形鋼 (アングル)		○ ×	×
不等辺山形鋼 (アングル)		○ ○ ×	×
等辺軽形鋼 (角パイプ)			×
不等辺軽角形鋼 (角パイプ)		○ ×	○ ×
鋼	管 (パイプ)		×

(2) 固定用治具を使用した場合の参考例

切 断 材 料		固定治具を使用した場合の固定方法
丸棒および鋼管 (パイプ)		
山 形 鋼 (アングル)		
軽みぞ形鋼 (チャンネル)		
リップみぞ形鋼		
軽 Z 形 鋼		
ハ ッ ト 形 鋼		
H 形 鋼		
T 形 鋼		
球 平 形 鋼		

3. 切断作業 ………

⚠ 警告

- メタルソーに割れ、刃欠けが発生した場合は、ただちに使用を中止してください。メタルソーが破損してけがの原因になります。
- 切り落とし側が薄い場合は、切断後、メタルソーを回転させたままハンドルを持ち上げると、メタルソーと切り落した材料が接触して飛散することがあり、けがの原因になります。メタルソーの回転が完全に停止してからハンドルを持ち上げてください。
また、1回の切断または切り込みが終るごとに、スイッチを切ってメタルソーの回転が停止したのを確認し、切り落した材料を取り除いてから、つぎの段取りをしてください。
- 万一の事故を防止するため、作業後は必ずスイッチを切り、電源プラグを電源から抜いておいてください。

⚠ 注意

- ハンドルを急激に押し下げメタルソーを材料に強く当てないでください。メタルソーの刃欠け、割れの原因になります。
- 万一、切断中にメタルソーが停止した場合は、ただちにスイッチを切って、すぐに材料をはずそうとせずに、メタルソーを締付けているフランジボルトを右方向（時計方向）に約 $\frac{1}{2}$ 回転ゆるめ、移動バイスをゆるめてから材料をはずしてください。そのままはずすとメタルソー割れの原因になります。
その後、無負荷運転を行い、異常のないことを確認してください。
- 本機に付属するハンドル以外（ハンドルの改造等）は使用しないでください。思わぬ事故の原因となります。
- 騒音から耳を保護するため、耳栓を着用してください。

- 注**
- 切り込む時、ハンドルに力を入れすぎても早く切れません。力を入れすぎるとむしろモーターに無理をかけ能率も悪くなります。
 - メタルソーの磨耗、刃部の損傷、切りくずづまり（目づまり）が生じているときは、切削抵抗または切断時の衝撃が大きくなります。早めに目立（再研磨）を行なってください。
メタルソー目立時期の目安として、切断面の面粗さ、バリの発生状態などから判断してください。
 - 新品または再研磨したメタルソーを使用する場合、ハンドルの力を弱くして外径30～60mm程度の丸棒（炭素鋼）を1～2回ならし切断をしてください。
ならし切断をしないと、メタルソーの刃欠けなどの原因になります。

- (1) スイッチを入れると、メタルソーが回転すると同時に、クーラントポンプ（切削液ポンプ）も作動します。
- (2) 切削液が出はじめたら、ハンドルを静かに下げて材料に近づけます。
- (3) メタルソーが材料に接触したら、ハンドルに徐々に力を加え切り込みます。材料が切り終る時に少し力を弱くしてください。

(4) 切断が終了しましたら、スイッチを切り、メタルソーの回転が停止してからハンドルを持ち上げ、上限位置にもどしてください。

メタルソーの取付け・取りはずし

⚠ 警告

- 万一の事故を防止するため、必ずスイッチを切り、電源プラグを電源から抜いておいてください。
- メタルソー締付け用フランジボルトがゆるまないよう確実に締付けてください。なお、電源プラグを電源にさし込む前にフランジボルトが確実に締付けられていることを確認してください。

⚠ 注意

- メタルソーに刃欠け、割れなど異常がないことを確認してから使用してください。

1. メタルソーの取付け ………

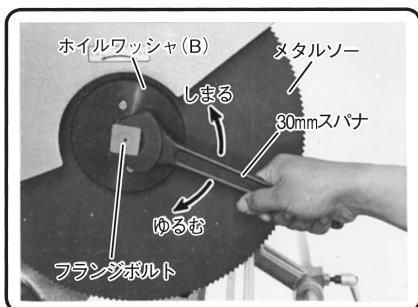


図 24

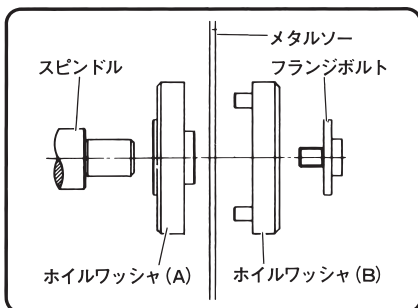


図 25

(1) 切りくず除去装置を解除してください。
詳細は21ページ「1.切りくず除去装置について」の項を参照してください。

(2) 付属の30mmスパナでフランジボルトをゆるめます。
フランジボルトは、左ネジになっておりますので、時計方向にまわせばゆるみます。

(3) フランジボルト、ホイルワッシャ(B)を取りはずします。

(4) ホイルワッシャ(A)、メタルソーに付いている切りくず等の汚れをよく除去し、メタルソーの刃の向きと回転方向が同じになるよう取付けます。

(5) ホイルワッシャ(B)、フランジボルトに付いている切りくず等の汚れをよく除去し、取付けます。

この時、ホイルワッシャ(B)のピン(2本)をホイルワッシャ(A)およびメタルソーのピン穴に一致させてから取付けます。

フランジボルトに30mmスパナをかけて反時計方向にまわして十分に締付けます。

2. メタルソーの取はずし ……

メタルソーの取付けの項の要領で、メタルソーを取りはずしてください。

メタルソーの目立

△ 注 意

- 早い時期での目立（再研磨）は、仕事の能率が上がります。
メタルソーが磨耗、刃部損傷、欠損が生じている時は、メタルソーの破損を招きけがの原因になりますので目立をしてください。
- 目立（再研磨）は必ず自動目立機で行ってください。
お買い上げの日立電動工具販売店に依頼してください。

本機のメタルソーは、D I N（ドイツ）規格によるC形，BW形，B形の刃形を採用しております。

1. C形刃形 …… 曲線高低刃（交互高低・高刃面取り）

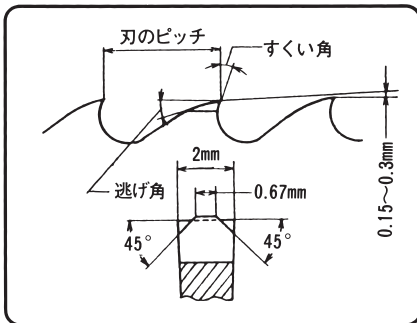


図 26

コード番号	刃のピッチ (mm)	すくい角	逃げ角	刃数
988222	6	15°	10°	128
988223	8	15°	10°	100

2. BW形刃形 …… 曲線交互刃（交互面取り）

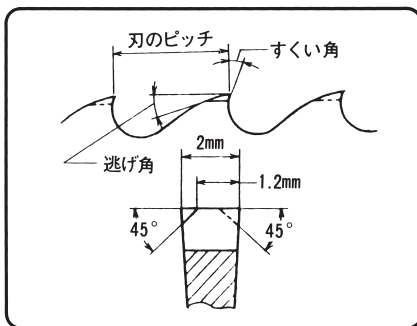


図 27

コード番号	刃のピッチ (mm)	すくい角	逃げ角	刃数
988224	3	20°	10°	250
988225	4	20°	10°	200
988226	6	20°	10°	128
988227	8	20°	10°	100

3. B形刃形 …… 曲線刃 (面取りなし)

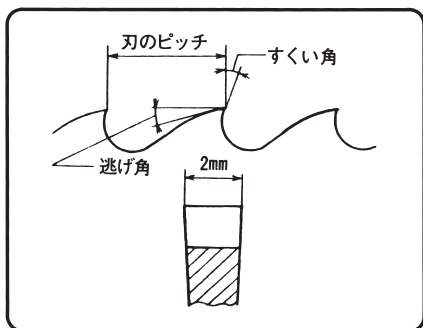


図 28

コード番号	刃のピッチ (mm)	すくい角	逃げ角	刃数
988228	3	15°	10°	250

故障診断

状態	原因	対策
メタルソーが破損する。 切削音が高い。 切断精度が悪い。	①メタルソーの選定が適切でない。	18ページ「メタルソーの選定について」の項を参照。
	②材料の固定が十分でない。	23ページ「材料の固定」の項を参照。
	③切断方法が適切でない。	26ページ「切断作業」の項を参照。
	④メタルソーの切れ味が悪くなった。	メタルソーの交換または目立 (再研磨)
	⑤切りくず除去装置が作動していない。	20ページ「切りくず除去装置について」の項を参照。
切断時間が長い。	①メタルソーの選定が適切でない。	18ページ「メタルソーの選定について」の項を参照。
	②メタルソーの切れ味が悪くなった。	メタルソーの交換または目立 (再研磨)
切断面があらい。	①メタルソーの選定が適切でない。	18ページ「メタルソーの選定について」の項を参照。
	②メタルソーの切れ味が悪くなった。	メタルソーの交換または目立 (再研磨)
	③切りくず除去装置が作動していない。	20ページ「切りくず除去装置について」の項を参照。
切削液の出が悪い。 切削液が出ない。	①クーラントタンク内の液量が少ない。	切削液を補給する。
	②ストレーナ内のフィルターが目づまりしている。	31ページ「ストレーナの点検」の項を参照。
	③コックの調整が適切でない。	16ページ「切削液の流量調整」の項を参照。
	④クーラントポンプが故障している。	クーラントポンプ交換。
	⑤ストップバルブが全開になっていない。	ストップバルブを全開にする。 (図31参照)

保守・点検

⚠ 警告

- 点検・手入れの際は、必ずスイッチを切り、電源プラグを電源から抜いておいてください。

1. メタルソーの交換 ……………

⚠ 注意

- 切れ味の悪くなったメタルソーを無理して使いますと、メタルソーの刃欠け、破損の原因になります。
切れ味の悪くなったメタルソーをそのまま使用しないでください。

メタルソーの切れ味が悪くなったのをそのまま使用になっておりますと、モーターやメタルソーに無理をかけることになり、また能率も落ちますから早めに交換してください。

2. 切りくずの除去および清掃 ……………

- 注** • 本機を使用後は、必ず切りくずの除去および清掃をしてください。切りくずを放置しておくと、ターンテーブルなどにさびが発生し、本機の寿命を短くする原因となります。

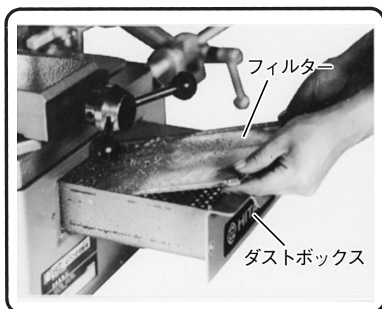


図 29

ターンテーブル、ベース、ペダスタル水受け部およびダストボックスにたまった切りくずは使用後に必ず除去し、清掃してください。

特にダストボックスに切りくずがたまると、ダストボックス内のフィルター部が目づまりし、切削液の流れが悪くなる原因となります。

定期的にフィルターを洗浄してください。フィルターは石油や水にひたし、やわらかいブラシでよく洗い、つぎに水道等の流れ落ちる水でよく洗ってください。

また、クーラントタンク内にも切りくずがたまる場合がありますので、定期的に清掃してください。

3. 注油について ……………

- 注** • 本機の摺動部、回転部には定期的に注油してください。注油しないと、摺動部、回転部の動作が悪くなるばかりでなく、本機の寿命を短くする原因となります。

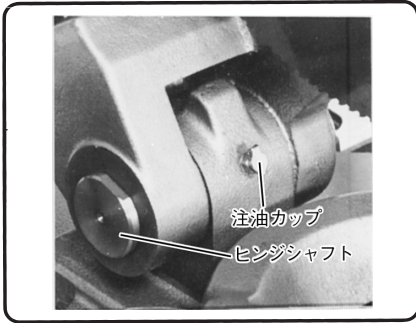


図 30

本機を長持ちさせるため、摺動部、回転部には定期的な注油してください。
特に、ヒンジシャフト部は、使用前、使用後に必ず注油してください。

4. ストレーナの点検 ……

- 注** • フィルターを定期的に点検してください。
フィルターが目づまりしていると、切削液の流れが悪くなるばかりでなく、クーラントポンプ故障の原因となります。

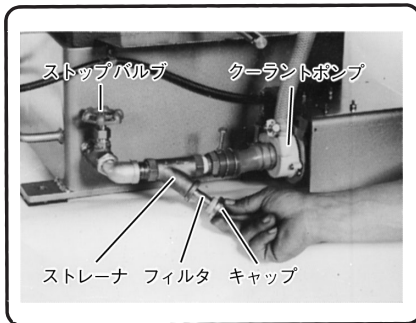


図 31

- (1) ストレーナ内のフィルターの目づまりを定期的に点検してください。もし目づまりをしている時はフィルターを洗浄してください。
- (2) ストレーナ内のフィルターの洗浄方法
 - (イ) ストップバルブを右方向（時計方向）にまわして、クーラントタンクから、切削液の流れを止めます。
 - (ロ) ストレーナのキャップをスパナでゆるめて取りはずし、中のフィルターを取り出します。

- (ハ) フィルターを石油や水にひたし、やわらかいブラシでよく洗い、つぎに水道等の流れ落ちる水でよく洗います。
- (ニ) フィルターの洗浄後はストレーナへ取付けてください。また、キャップは切削液が漏れないよう十分締付けてください。
- (ホ) 最後にストップバルブを左方向（反時計方向）にまわし、ストップバルブを開きます。

5. 切削液の補給および点検 ……

- 注**
- 切削液は本機専用切削液をご使用ください。
 - 切削液を長く使用していると腐敗を起し、悪臭を発生する場合があります。切削液の腐敗防止のため、つぎの点にご注意ください。
 - (1) 1日1回30分以上、クーラントポンプを運転し、切削液を循環させることにより切削液の寿命をのばすことができます。
 - (2) 切削液を薄める水は、水道水または軟水をご使用になり、地下水、硬水のご使用を避けてください。
 - (3) 廃液をぬいて新しい切削液を注入する時には、クーラントタンク内および機体の表面に付着した切りくずを完全に除去し、洗浄してください。

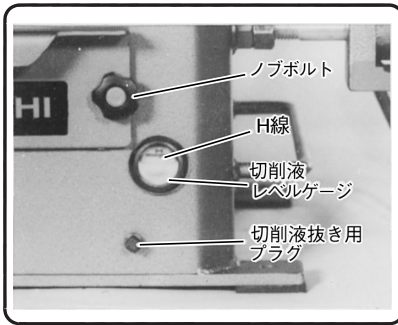


図 32

(1) クーラントタンク内の切削液の液面が切削液レベルゲージのH線にあることを点検してください。

切削液が不足（レベルゲージより液面が見えない状態）の場合は、切削液レベルゲージのH線まで補給してください。

(2) 切削液が汚れたり、古くなりますと、切削液の効果が落ち、フィルターが目づまりが発生し易くなります。

切削液を常に点検してください。

6. 減速機のギヤオイルの補給および交換 ……

- 注**
- ギヤオイルを入れすぎますと、モーターに無理な力がかかり、モーター部、減速機部が高温になり、故障の原因になります。
 - 給油の際、切りくず、ゴミなどがギヤオイルに入らないよう注意してください。
 - ギヤオイルを交換する時には、減速機内部を洗剤で洗浄してください。

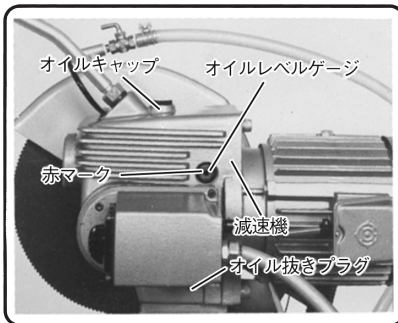


図 33

(1) 減速機を水平にし、オイルレベルゲージの中心（赤マーク）にギヤオイルの液面があることを点検し、不足（レベルゲージより液面が見えない状態）の場合は、補給してください。

(2) ギヤオイルを半年に1回程度、つぎの要領で交換してください。

① オイル抜きプラグを取りはずし、古いギヤオイルを排出します。

② オイル抜きプラグを取付け、オイルキャップを取りはずします。

③ 新しいギヤオイルをオイルレベルゲージの中心（赤マーク）まで給油します。

メーカー名	ギヤオイルの商品名
出光興産	ダフニスーパージヤオイル320
共同石油	レダクタス320
日本石油	ボンノックP320

補給および交換するギヤオイルは左表から選び、最寄りのガソリンスタンド等でお求めください。

特に寒冷地でご使用の場合は、「出光興産製ダフニスーパージヤLW320」をご使用ください。

(別売部品のコード番号：302395)

7. 不凍液について ……

不凍液濃度と気温

		切削液に対する不凍液濃度			
		30%	20%	15%	10%
気	-5℃	○	○	○	○
	-10℃	○	○	×	×
温	-15℃	○	×	×	×
	-20℃	○	×	×	×

○印は凍結しない範囲

低温下で保管の場合、切削液が凍結します。この場合、左表を目安にして不凍液（別売部品のコード番号988045）を切削液に混合してください。

8. 各部取付けネジの点検 ……

本機の各部品のうち、ゆるんでいるところがないかどうか定期的に点検してください。もしゆるんでいるところがありましたら、締めなおしてください。ゆるんだままお使用になるとけがの原因になります。

9. 製品や付属品の保管 ……

使用しない製品や付属品の保管場所として、下記のような場所は避け、安全で乾燥した場所に保管してください。

<ul style="list-style-type: none"> ○お子様の手が届いたり、簡単に持ち出せる場所 ○軒先など雨がかったり、湿気のある場所 ○温度が急変する場所 ○直射日光の当たる場所 ○引火や爆発のおそれがある揮発性物質のおいてある場所 	} このような場所には保管しない。
--	-------------------

ご修理のときは

本機は、厳密な精度で製造されています。したがって、もし正常に作動しなくなったような場合には、決してご自分で修理をなさらないで下記のところにご用命ください。

最寄りの

{ 日立電動工具販売店 }
{ 日立工機電動工具センター }

ご不明のときは、裏表紙の営業拠点にご相談ください。

その他、部品ご入用の場合や取扱い上でお困りの点がありましたら、ご遠慮なくお問い合わせください。

※（外観などの一部を変更している場合があります。）

お客様メモ

お買い上げの際、販売店名・製品に表示されている製造番号(No.)などを下欄にメモしておかれますと、修理を依頼される時便利です。

お買い上げ日	年	月	日	販売店
製造番号(No.)				電話番号

- 日立工機電動工具センターにご用命のときは、下記の営業拠点にお問い合わせください。

● 全国営業拠点

営業本部	〒108-6020	東京都港区港南二丁目15番1号(品川インターシティA棟)	☎(03) 5783-0626(代)
北海道支店	〒060-0003	札幌市中央区北三条西四丁目(日生ビル)	☎(011) 271-4751(代)
東北支店	〒984-0002	仙台市若林区卸町東三丁目3番36号	☎(022) 288-8676(代)
東京支店	〒110-0016	東京都台東区台東四丁目11番4号(三井住友銀行御徒町ビル7階)	☎(03) 5812-6331(代)
中部支店	〒460-0008	名古屋市中区栄三丁目7番13号(コスモ栄ビル)	☎(052) 262-3811(代)
北陸支店	〒920-0058	金沢市示野中町一丁目163番	☎(076) 263-4311(代)
関西支店	〒530-0001	大阪市北区梅田二丁目6番20号(スノークリスタル)	☎(06) 4796-8451(代)
中国支店	〒730-0011	広島市中区基町11番13号(第一生命ビル)	☎(082) 228-0537(代)
四国支店	〒761-0113	高松市屋島西町字百石1981	☎(087) 841-6191(代)
九州支店	〒813-0062	福岡市東区松島四丁目8番5号	☎(092) 621-5772(代)

- 電動工具ご相談窓口 — お買物相談などお気軽にお電話ください。

お客様相談センター 0120-20 8822 (無料)

※携帯電話からはご利用になれません。(土・日・祝日を除く 午前9:00～午後5:00)

電動工具ホームページ — <http://www.hitachi-koki.co.jp/powertools/>

