

HIKOKI

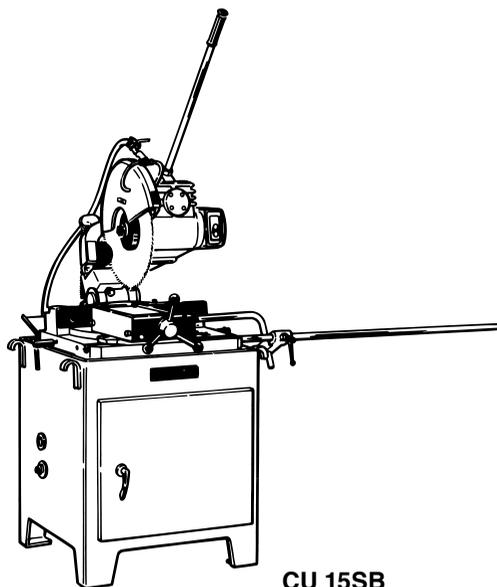
メタルソー切断機

370 mm CU 15SB

370 mm CU 15SC

取扱説明書

このたびは弊社製品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。



CU 15SB

本製品は日本国内用のため、日本国外で販売または使用することはできません。日本国外で使用した場合は、仕様上の性能を発揮できない恐れがあります。日本国外では、修理または保証を受けられません。

This product may be used only in Japan and should not be sold or used in any other country. Otherwise, product may not perform as intended. No authorized service or warranty is available outside of Japan.

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 | 9 |
| 用 途 | 10 |
| 作業前の準備 | 10 |
| ご使用前に | 13 |
| 各部の調整 | 15 |
| メタルソー選定について | 17 |
| 切断する前に | 20 |
| 切 断 方 法 | 26 |
| メタルソーの取付け・取りはずし | 30 |
| メタルソーの目立 | 31 |
| 故 障 診 断 | 33 |
| 保 守・点 検 | 34 |
| ご修理のときは | 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**」、「**⚠注意**」、「**注**」に区分しており、それぞれ次の意味を表します。

⚠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。

注 : 製品のすえ付け、操作、メンテナンスに関する重要なご注意。

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。

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、雨の中で使用したり、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。**
 - 作業員以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
 - 作業員以外、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鍵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恐れがあるので、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おおってください。

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、角のこ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とさせ、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、お買い求めの販売店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さし込む前に、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。
- ⑲ **油断しないで十分注意して作業を行ってください。**
- 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。
 - 常識を働かせてください。
 - 疲れているときは、使用しないでください。
- ⑳ **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箇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、お買い求めの販売店に修理を依頼してください。
 - スイッチが故障した場合は、お買い求めの販売店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。
- ㉑ **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恐れがあるので、使用しないでください。
- ㉒ **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、必ずお買い求めの販売店に依頼してください。
修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を發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、13 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、感電の恐れがあります。
詳細は、10 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、回転部に手や頭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行ってください。**
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、異常音や異常振動がしたときは、直ちにスイッチを切って使用を中止し、お買い求めの販売店に点検、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 謝って落としたり、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のせて使用する場合は、溶接機と母材（作業板）をつなく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。
確実にしないと、はずれたりし、けがの原因になります。
- ② 傾斜のない平坦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。
手袋をして作業をしますと、メタルソーに巻き込まれる危険があります。
- 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、感電につながる恐れがあります。
- 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

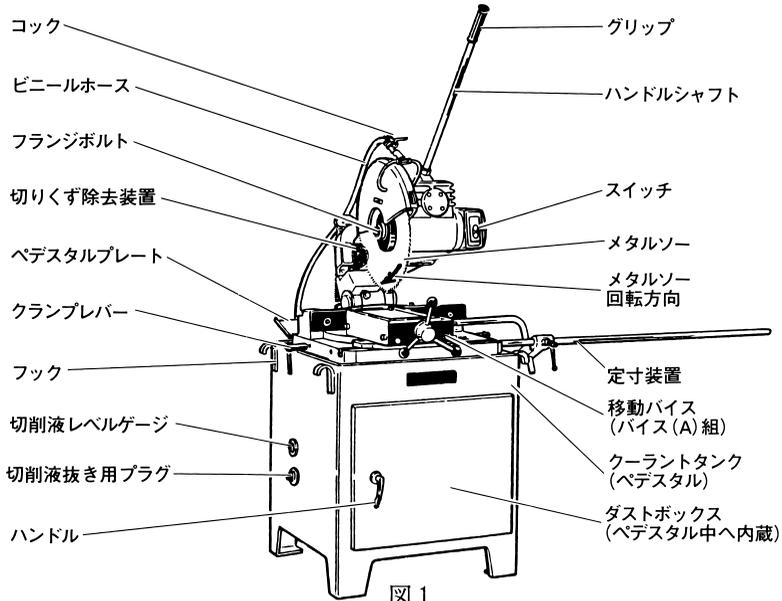


図 1
CU15SB

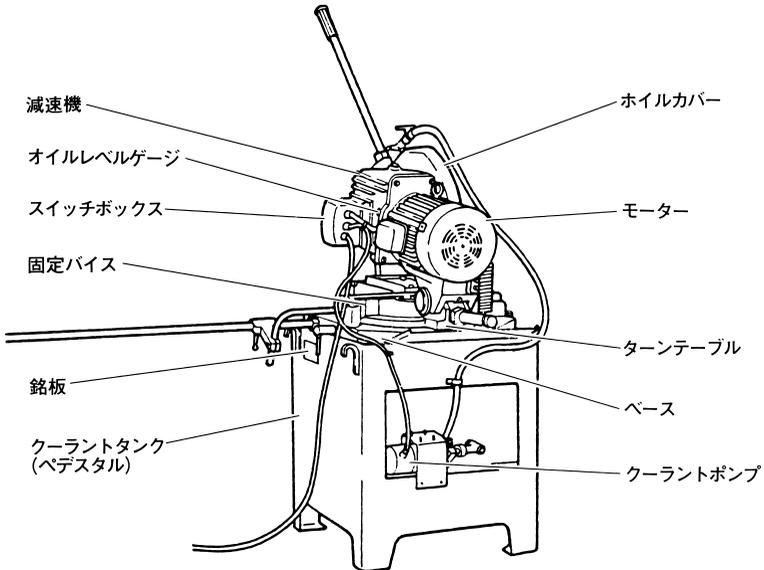


図 2
CU15SB

仕 様

| 項目 | CU15SB | CU15SC |
|------------|--|--------------------------------------|
| 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 115mm |
| | | アングル 幅120mm×高さ120mm |
| | | 角パイプ 幅125mm×高さ100mm, 幅150mm×高さ80mm |
| | | 丸棒 外径 80mm (炭素鋼) 外径 70mm (ステンレス鋼) |
| | 左右 45° | パイプ 外径 110mm |
| | | アングル 幅100mm×高さ100mm |
| | | 角パイプ 幅100mm×高さ100mm |
| | | 丸棒 外径 80mm (炭素鋼) 外径 70mm (ステンレス鋼) |
| 右 65° | パイプ — 外径 80mm | |
| | アングル — 幅 70mm×高さ70mm | |
| | 角パイプ — 幅100mm×高さ50mm | |
| | 丸棒 — 外径 50mm (炭素鋼) 外径 20mm (ステンレス鋼) | |
| 角度切断範囲 | 左45°～右45° | 左25°～右65° |
| 全負荷電流 | 9A 50Hz, 8.5A 60Hz | |
| モーター | 全閉外扇形 2.2kW 4P | |
| メタルソー寸法 | 外径370×厚さ3×穴径45mm(ピン径11(2個)×ピッチ66mm) | |
| 無負荷回転数 | 17min ⁻¹ {17回/分} 50Hz, 21min ⁻¹ {21回/分} 60Hz | |
| バース最大開き | 175mm | |
| 定寸装置の定寸範囲 | 0～900mm | |
| クーラントポンプ | 入力 52W 50Hz, 60W 60Hz | |
| クーラントタンク容量 | 約12L | |
| 機体の大きさ | 幅656×奥行949×高さ1,711mm 幅653×奥行949×高さ1,711mm | |
| すえ付け寸法 | 幅450×奥行520mm (取付穴外径15mm(4個)) | |
| 質量 | 295kg | 300kg |
| コード | 4心キャブタイヤケーブル 5m | |

付 属 品

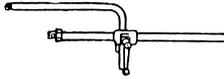
| | | | |
|---|--|---|--|
| ①370mmC形メタルソー (1枚) (刃のピッチmm) 本体付属  (コード番号998001) | ②30mmスパナ (1個)  | ③10mm六角棒スパナ(1個)  | ④4極プラグ (1個)  |
| ⑤定寸装置 (1組)  | ⑥13mmボックススパナ (1個)  | ⑦専用切削液 (1L)  専用切削液を水で20倍に薄めて使用してください。 (コード番号951994) | |

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 | | | | 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 | 370 mm C 形 メタルソー | 8 mm | 988002 | 7 | 370 mm BW 形 メタルソー | 10mm | 988008 |
| 2 | 370 mm C 形 メタルソー | 10mm | 988003 | 8 | 370 mm B 形 メタルソー | 4 mm | 988009 |
| 3 | 370 mm C 形 メタルソー | 12mm | 988004 | 9 | 370 mm B 形 メタルソー | 6 mm | 988010 |
| 4 | 370 mm BW 形 メタルソー | 4 mm | 988005 | 10 | 370 mm C 形 ステンレス用メタルソー | 10mm | 302013 |
| 5 | 370 mm BW 形 メタルソー | 6 mm | 988006 | 11 | 370 mm C 形 ステンレス用メタルソー | 12mm | 302014 |
| 6 | 370 mm BW 形 メタルソー | 8 mm | 988007 | | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| ②補助バイス  使用方法は23ページ「補助バイスについて」の項を参照 (コード番号951955(CU15B)) 303169(CU15C)) | ③バイスプレート(G) (高さ60mm)  使用方法は24ページ「バイスプレート(F),(G)について」の項を参照 (コード番号302011(CU15B)) | ④バイスプレート(G) (高さ100mm)  使用方法は24ページ「バイスプレート(F),(G)について」の項を参照。 (コード番号303171) | ⑤バイスプレート(F) (高さ60mm)  使用方法は24ページ「バイスプレート(F),(G)について」の項を参照。 (コード番号303170(CU15C)) |
| ⑥溝付バイスプレート  使用方法は23ページ「幅の広い材料の切断」の項を参照。 (コード番号988593(CU15B)) 988470(CU15C)) | ⑦サブスタンド  使用方法は22ページ「長い材料の切断」の項を参照。 (コード番号302009) | ⑧バイスプレート(H)  (ステンレス丸棒を角度切りする場合に使用してください。) (コード番号303343) | ⑨不凍液 (4L)  使用方法は37ページ「不凍液について」の項を参照。 (コード番号988045) |
| | | | ⑩ギヤオイル (1L)  使用方法は36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** ・ ステンレス棒材を切断する場合は、ステンレス用メタルソーで切断してください。
・ 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 ………

傾斜のない平たんな場所へ、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）をおこなってください。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ので、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。

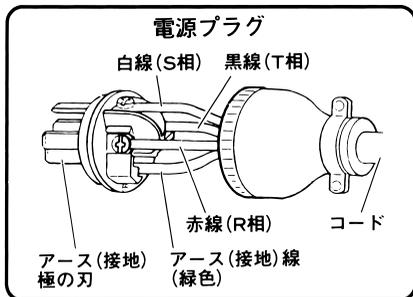


図 5

(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 |
|--------------------|------|
| 2 mm 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、ベース、ターンテーブル、パ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、材料を切断した時に、ハンドルがはずれ、けがの原因になります。

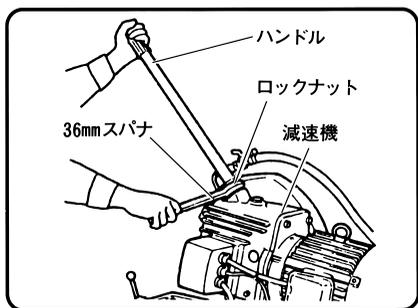


図 7

減速機のハンドル取付用ねじ穴にハンドルをねじ込み、36mmスパナでロックナットを締め付け、確実に固定してください。

7. 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。

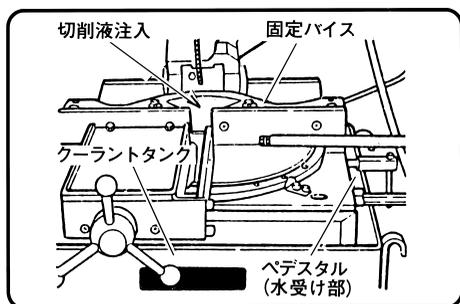


図 8

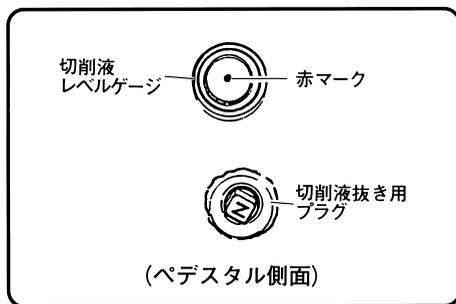


図 9

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赤マークまで満たします。

切削液は約12L入ります。

8. 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に、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かめる ……………

警 告

- スイッチが入っているのを知らずに、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、「ON」ボタンを押すと入り、「OFF」ボタンを押すと切れます。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、30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、36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、15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、35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シボルトがゆるみ、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370mm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。

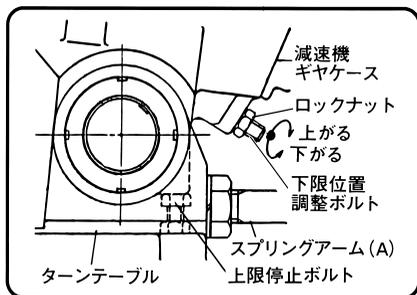


図10

メタルソーの外径の大小により、切り残しがでたり、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ー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、ロックナットを締め、下限位置調整ボルトを固定してください。

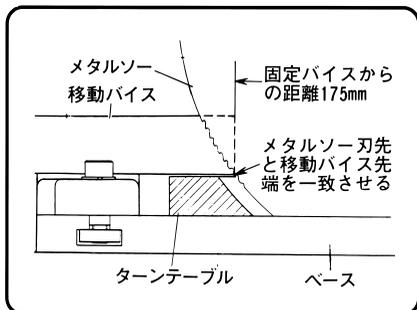


図11

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。

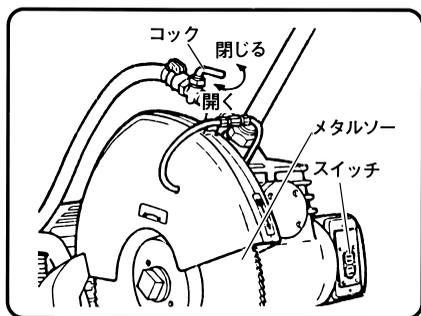


図12

スイッチを入れると同時にクーラントランプも作動します。

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、切りくずのはげ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作動せず、メタルソーの目づまりによる刃欠けの原因になります。

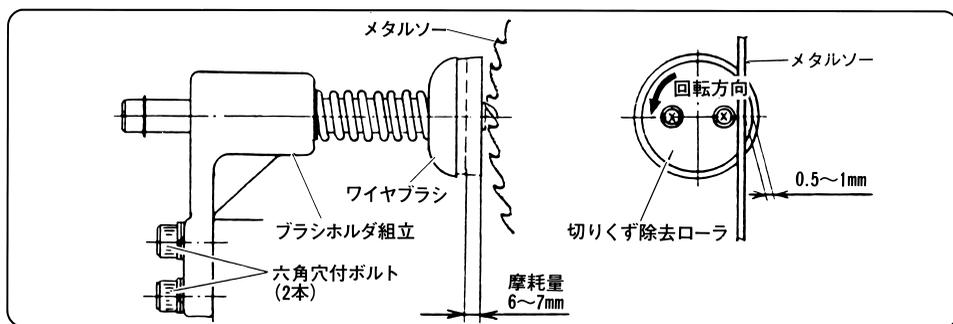


図13

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0.5～1.0mm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、切断能力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から材料に適したメタルソーのNo.を求めます。（19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（19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988001 370mm C形メタルソー

- (4) メタルソー選定の実例

- 注** • 丸パイプを60°以上で角度切断する場合は、通常の刃のピッチより1ランク刃のピッチの粗いメタルソーをご使用ください。

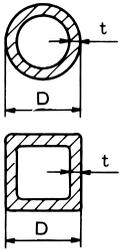
〔例〕パイプ外径80×厚さ3.5mmを60°角度切断する場合。

No.⑥のメタルソーが選定（図14参照）されますが、この場合、切断時の肉厚が増加します。1ランクピッチが粗いNo.⑦をご使用ください。

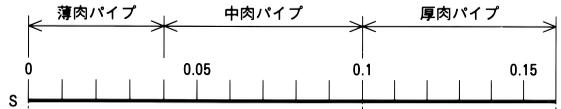
〔例〕パイプ外径60.5×厚さ3.8mm（配管用炭素鋼鋼管SGP）を切断する場合。

- ① 図14より、外径と厚さの比 $S = 3.8 / 60.5 = 0.06$ 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.⑥と求めます。
- ③ メタルソー仕様表より、上記で求めたNo.⑥のメタルソーのコード番号988006 370mm BW形メタルソー（刃形BW形、刃のピッチ6mm）を選定します。

●パイプ
外径と肉厚との比



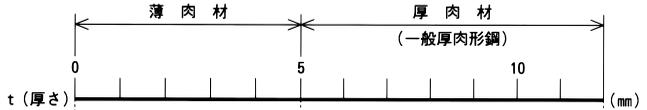
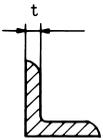
$$S = \frac{t}{D}$$



| | | | |
|---------|---------|---------|-------------|
| ・普通鋼管 | No. ⑤ | No. ⑥ | No. ②・③ |
| ・ステンレス管 | No. ⑤ | No. ①・② | No. ⑪・⑫ |
| ・非鉄金属管 | No. ⑤・⑥ | No. ⑥・⑦ | No. ②・③・⑦・⑧ |
| ・プラスチック | No. ⑨・⑩ | | |

図14

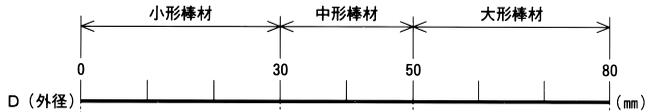
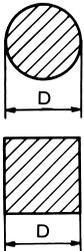
●アングル



| | | |
|---------|---------|-----------|
| ・普通形鋼 | No. ①・② | No. ②・③ |
| ・ステンレス | No. ⑤ | No. ①・②・⑪ |
| ・非鉄金属 | No. ⑤・⑥ | No. ⑦・⑧ |
| ・プラスチック | No. ⑨・⑩ | |

図15

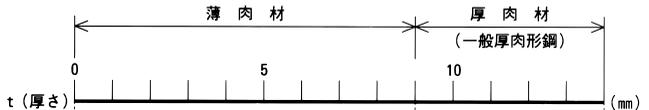
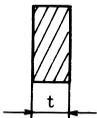
●棒材料



| | | | |
|-----------------------|---------|-------|-------------|
| ・構造用鋼・鋳鋼 ・鋳鉄・ステンレス | No. ① | No. ② | No. ③・④・⑪・⑫ |
| ・非鉄金属 | No. ⑤ | No. ⑥ | No. ③・④ |
| ・プラスチック | No. ⑨・⑩ | | |

図16

●フラットバー



| | | |
|---------|---------|-------------|
| ・普通平鋼 | No. ①・② | No. ②・③ |
| ・ステンレス | No. ⑤ | No. ①・②・⑪・⑫ |
| ・非鉄金属 | No. ⑤・⑥ | No. ⑦・⑧ |
| ・プラスチック | No. ⑨・⑩ | |

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 | 988001 | 370mmC形 メタルソー | 6 | C | 180 | <ul style="list-style-type: none"> • 外径30mm以下の棒鋼 • 一般薄肉形鋼 |
| ② | 988002 | 370mmC形 メタルソー | 8 | C | 140 | <ul style="list-style-type: none"> • 外径30mmをこえ50mm以下の棒鋼 • 厚肉鋼管 • 一般厚肉形鋼 |
| ③ | 988003 | 370mmC形 メタルソー | 10 | C | 120 | <ul style="list-style-type: none"> • 外径50mmをこえ80mm以下の棒鋼 • 厚肉鋼管 • 一般厚肉形鋼以外の厚肉材 |
| ④ | 988004 | 370mmC形 メタルソー | 12 | C | 100 | <ul style="list-style-type: none"> • 外径50mmをこえ80mm以下の棒鋼 |
| ⑤ | 988005 | 370mmBW形 メタルソー | 4 | BW | 280 | <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 |
| ⑥ | 988006 | 370mmBW形 メタルソー | 6 | BW | 180 | <ul style="list-style-type: none"> • 中肉鋼管 • 厚肉非鉄金属材 |
| ⑦ | 988007 | 370mmBW形 メタルソー | 8 | BW | 140 | <ul style="list-style-type: none"> • 厚肉非鉄金属材 |
| ⑧ | 988008 | 370mmBW形 メタルソー | 10 | BW | 120 | <ul style="list-style-type: none"> • 厚肉非鉄金属材 |
| ⑨ | 988009 | 370mmB形 メタルソー | 4 | B | 280 | <ul style="list-style-type: none"> • プラスチック |
| ⑩ | 988010 | 370mmB形 メタルソー | 6 | B | 180 | <ul style="list-style-type: none"> • プラスチック |
| ⑪ | 302013 | 370mmC形 メタルソー | 10 | C | 120 | <ul style="list-style-type: none"> • 外径50mmをこえ80mm以下のステンレス棒鋼 |
| ⑫ | 302014 | 370mmC形 メタルソー | 12 | C | 100 | <ul style="list-style-type: none"> • 外径50mmをこえ80mm以下のステンレス棒鋼 |

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。

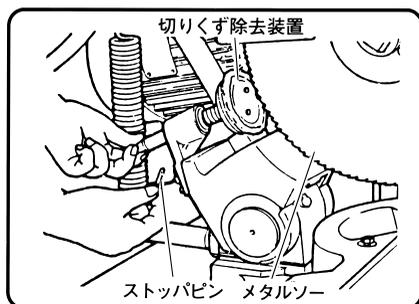


図18

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30参照）又は、バイスプレート（H）（別売部品）をはさんで切断作業を行ってください。
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19参照）

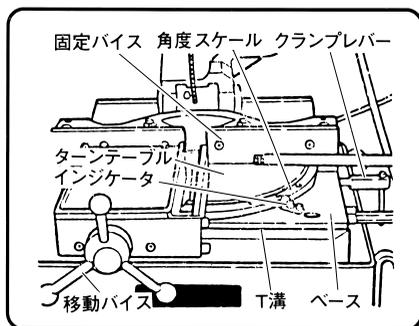


図19

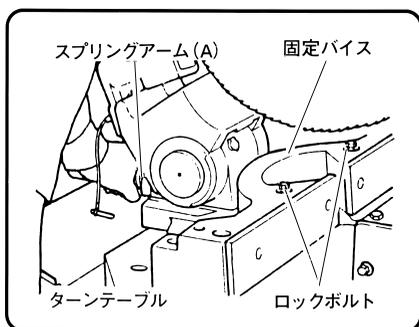


図20

3. 定寸切りについて ………

材料を同じ長さにも何本も切断するとき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……………

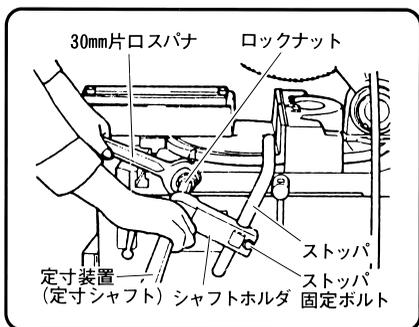


図21

ターンテーブルを回転することにより、角度切りができます。

- ・ CU15SB形 左45°～右45°
- ・ CU15SC形 左25°～右65°

(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わりましたら、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。

ベースの定寸装置取付用ねじ穴に定寸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

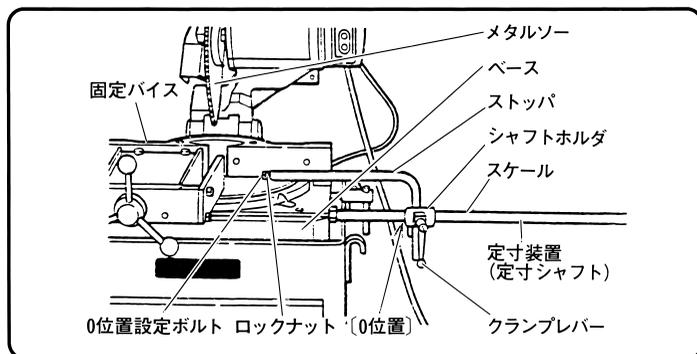


図22

- ① メタルソーを下限位置まで下げます。
- ② クランプレバーをゆるめ、シャフトホルダの左側面とスケールの0位置を一致させ、クランプレバーを締め、シャフトホルダを固定します。
- ③ 固定バイスの材料接触面とストップが平行になるよう、ストップ固定ボルト（図21）にてストップを固定します。
- ④ 0位置設定ボルトをメタルソーの側面に軽く突当て、ロックナットで固定します。
- ⑤ 定寸切りは、クランプレバーをゆるめ、シャフトホルダの左側面を必要とする材料の長さのスケール目盛に合わせ、クランプレバーで固定します。
- ⑥ 材料を0位置設定ボルトに軽く突当て、材料をバイスで固定してください。

4. 長い材料の切断……………

注 ・ 本製品には、サブスタンドは付いておりません。別途お求めください。

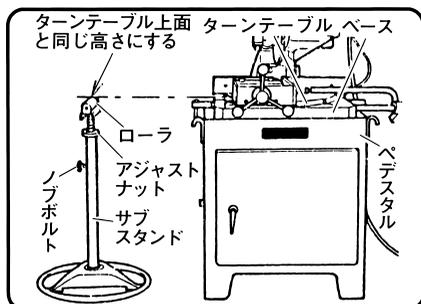


図23

長い材料を切断する場合は、受台（サブスタンド）を使用して作業すると便利です。

- (1) サブスタンドを傾斜のない平坦な場所にすえ付けます。
- (2) ノブボルトをゆるめ、アジャストナットを回し、ローラをターンテーブル上面と同じ高さにしてノブボルトを締め付けてください。

5. 補助バイスについて…………

- 注**
- 本製品には補助バイスは付いておりません。別途お求めください。
 - 角度切りする場合には、補助バイスをメタルソーで切断しない位置にT溝に沿って移動してください。
 - 曲がりのある材料を切断する場合には、補助バイスを使用しないでください。

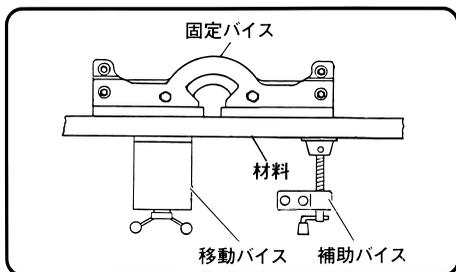


図24

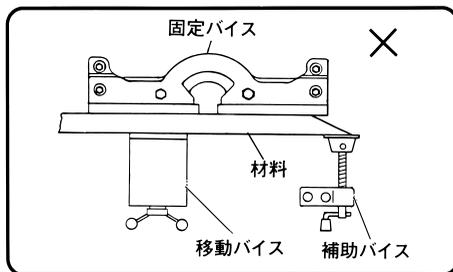


図25

補助バイスは、長い材料の固定および切断終了時のバリの軽減に便利です。ただし、図25のような使い方をすると、材料によりメタルソーが側面から締め付けられるため、モーターがロックしやすくなり、メタルソー破損の原因になります。

6. 幅の広い材料の切断…………

- 注**
- 本製品には、溝付バイスプレートは付いておりません。別途お求めください。

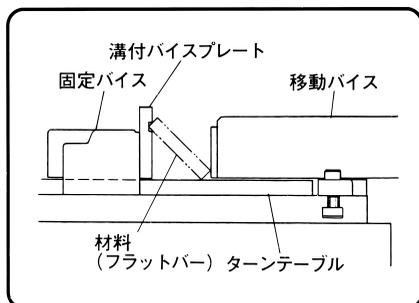


図26

フラットバー（引抜き材料）のような幅広材料を切断する場合は、溝付バイスプレートを使用して作業すると能率のよい切断作業ができます。

- (1) 5mm六角棒スパナを用い、固定バイスに付いているバイスプレート（A），（B）（2枚）を取りはずします。
- (2) 固定バイスに(1)で取りはずしたネジで溝付バイスプレートを取り付けます。
- (3) 溝付きバイスプレートの溝部に切断するフラットバーの先端を挿入し、移動バイスでフラットバーを固定します。

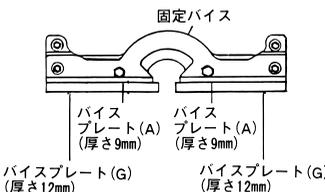
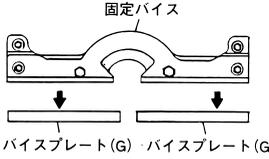
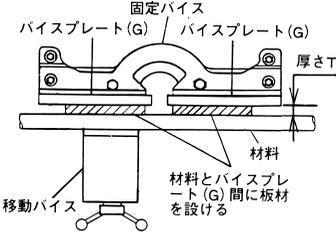
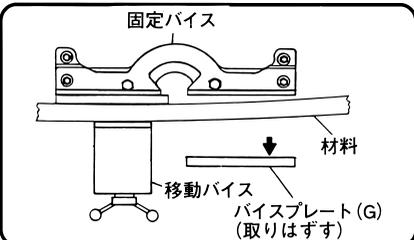
7. バイスプレート (F), (G) について…………

注 ・本製品には、バイスプレート (F), (G) は付いておりません。別途お求めください。

小径材料を角度切りすると、切りはじめ時にメタルソーの刃先が逃げ (材料の上でメタルソーの刃先がすべる), 切断精度が悪くなる場合があります。

刃先の逃げを小さくするために、バイスプレート (F), (G) を使用すると便利です。

(1) CU15SBの場合

| 材 料 | 切断角度 | 固定バイス (バイスプレート) セット状態 |
|--|------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 丸パイプ・丸棒 (外径30mm~50mm) ● アンゲル ● チャンネ ● 角パイプ ● 角棒 | 左45°~右45° |  <p>図27</p> |
| ● 丸パイプ・丸棒 (外径30mm以下, 50mm以上) | 左25°~右25° |  <p>図28</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 丸パイプ・丸棒 (外径50mm以上) | 左25°~左45° 右25°~右45° |  <p>図29</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 丸パイプ・丸棒 (外径30mm以下) <p>丸パイプ, 丸棒の直径: D 板材の厚さ: T D=30mmの場合, T=約2mm D=20mmの場合, T=約8mm D=10mmの場合, T=約13mm</p> | 左25°~左45° 右25°~右45° |  <p>図30</p> |

切断材料に曲がりがある場合…………

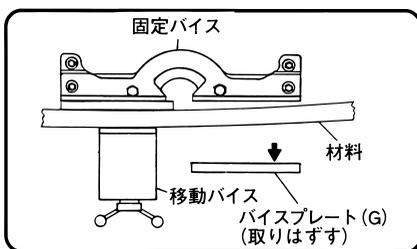


図30

材料に曲がりがある場合は、図30のように、バイスプレート (G) (右側) を取りはずし、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。

(2) CU15SCの場合

| 材 料 | 切断角度 | 固定バイス (バイスプレート) セット 状態 |
|--|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 丸パイプ・丸棒 (外径30mm～50mm) ● アンゲル ● チャネ ● 角パイ ● 角棒 | 左25°～右65° | <p style="text-align: center;">図31</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 丸パイプ・丸棒 (外径30mm以下, 50mm以上) | 左25°～右25° | <p style="text-align: center;">図32</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 丸パイプ・丸棒 (外径30mm以下) <p>丸パイプ, 丸棒の直径: D 板材の厚さ: T D=30mmの場合, T=約2mm D=20mmの場合, T=約8mm D=10mmの場合, T=約13mm</p> | 右25°～右65° | <p style="text-align: center;">図33</p> |

切断材料に曲がりがある場合……

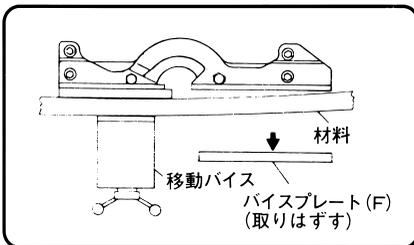


図34

材料に曲がりがある場合は、図34のように、バイスプレート (F) (右側) を取りはずし、作業してください。

特に45°～65°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、「ON」ボタンを押すと入り、「OFF」ボタンを押すと切れます。

2. 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、およびターンテーブル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

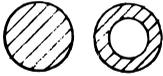
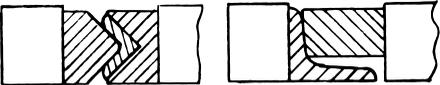
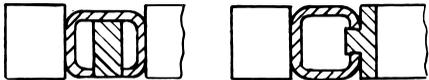
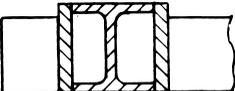
注 • 下表は、各種材料を固定した場合の参考例です。

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 (フラットバー) | 棒 | ○  ×  | ○  ×  |
| 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 (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下さい。また、1回の切断または切り込みが終わるごとに、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、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）が生じている時は、切削抵抗または切断時の衝撃が大きくなります。早目に目立（再研磨）を行ってください。
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。材料が切り終わる時に少し力を弱くしてください。
- (4) 切断が終わりましたら、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……………

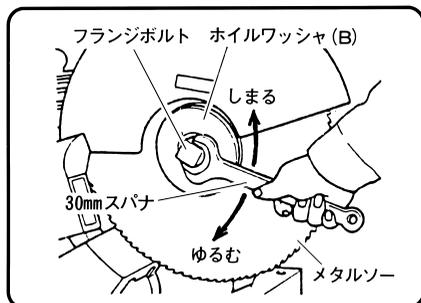


図35

- (1) 切りくず除去装置を解除してください。詳細は20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。

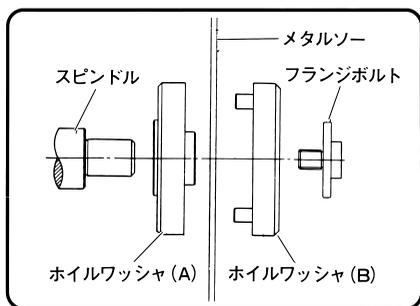


図36

- (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. メタルソーの取りはずし ……………

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。
お買い上げの販売店に依頼してください。

本機のメタルソーは, DIN (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）

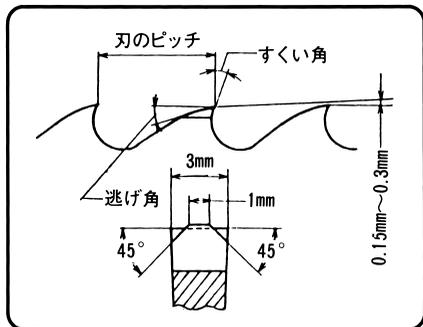


図37

| コード番号 | 刃のピッチ (mm) | すくい角 | 逃げ角 | 刃数 |
|--------|------------|------|-----|-----|
| 988001 | 6 | 15° | 10° | 180 |
| 988002 | 8 | 15° | 10° | 140 |
| 988003 | 10 | 12° | 8° | 120 |
| 988004 | 12 | 12° | 8° | 100 |

2. BW形刃形 ……曲線交互刃（交互面取り）

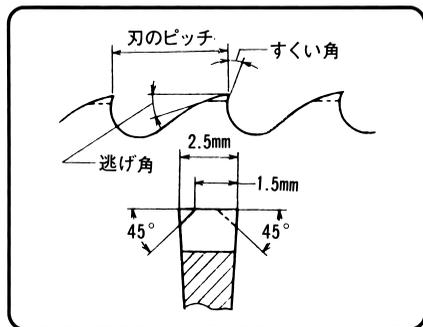


図38

| コード番号 | 刃のピッチ (mm) | すくい角 | 逃げ角 | 刃数 |
|--------|------------|------|-----|-----|
| 988005 | 4 | 15° | 10° | 280 |
| 988006 | 6 | 15° | 10° | 180 |
| 988007 | 8 | 15° | 10° | 140 |
| 988008 | 10 | 12° | 8° | 120 |

3. B形刃形 ……曲線刃（面取りなし）

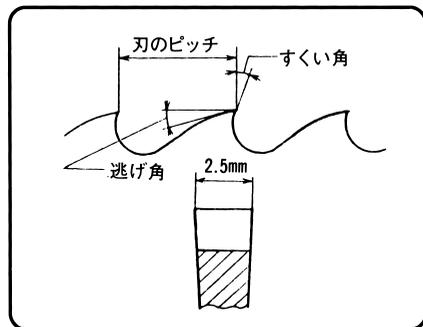


図39

| コード番号 | 刃のピッチ (mm) | すくい角 | 逃げ角 | 刃数 |
|--------|------------|------|-----|-----|
| 988009 | 4 | 15° | 10° | 280 |
| 988010 | 6 | 15° | 10° | 180 |

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。 | 17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。 | 26ページ「材料の固定」の項を参照。 |
| | ③切断方法が適切でない。 | 29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。 | 17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。 | 17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クーラントタック内の液量が少ない。 | 切削液を補給する。 |
| | ②チーズ内のフィルターが目づまりしている。 | 35ページ「フィルターの点検」の項を参照。 |
| | ③コックの調整が適切でない。 | 15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。 |

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、破損などの原因となります。
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。

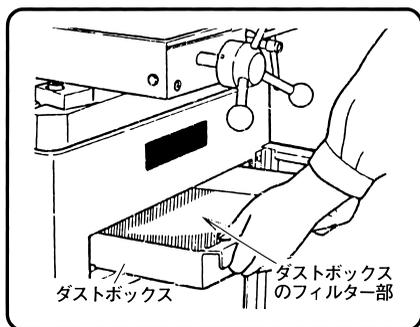


図40

ターンテーブル、ベース、ペDESTAL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。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。

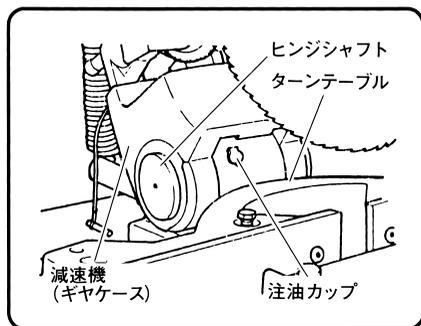


図41

本機を長持ちさせるため、摺動部、回転部には、定期的に注油してください。

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. フィルターの点検……………

- 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。

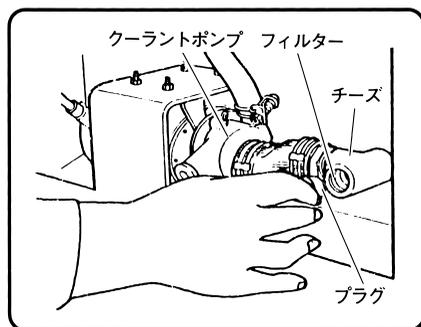


図42

(1) チーズ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) チーズ内のフィルターの洗浄方法

- ① 切削液抜き用プラグ（図43参照）をゆるめ、クーラントタンク内の切削液を抜きます。
 - ② プラグをゆるめ、チーズからフィルターを抜き取ります。（図42）
- ③ 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。
- ④ フィルターを洗浄後チーズへ取付けます。この時、プラグは切削液が洩れないよう十分締付けてください。

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こし、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。

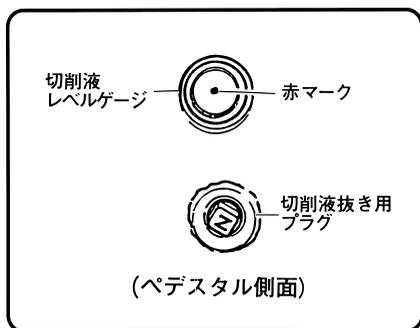


図43

- (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中心（赤マーク）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中心（赤マーク）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、減速機内部を洗油で洗浄してください。

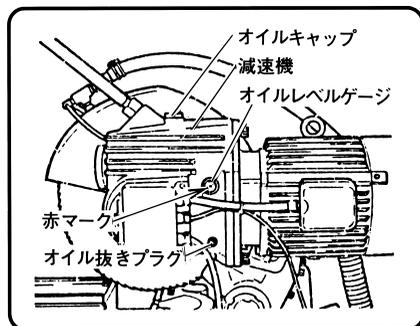


図44

- (1) 減速機を水平に保ち、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) ギヤオイルは半年に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まで給油します。ギヤオイルの量は約2.0Lです。

| | |
|-------|------------------|
| メーカー名 | ギヤオイル商品名 |
| 出光興産 | ダフニースーパーギヤオイル320 |
| 共同石油 | レダクタス320 |
| 日本石油 | ボンノックSP320 |

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

特に寒冷地でのご使用の場合は、「出光興産製ダフニースーパーギヤ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。

- 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置いてある場所

このような場所には保管しない。

メ 毛

ご修理のときは

修理・お手入れ・お取扱いのご相談は、まずお買い求めの販売店にご依頼ください。
転居や贈答品などでお困りの場合は、商品名・品番をご確認の上、お近くの営業拠点へ
お問い合わせください。

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くと、修理
を依頼されるとき便利です。

| | | | | |
|-----------|---|---|---|------------|
| お買い上げ日 | 年 | 月 | 日 | 製造番号 (NO.) |
| 販売店 (TEL) | | | | |

全国営業拠点

お客様相談センター ※土・日・祝日を除く 9:00～17:00

●フリーダイヤル

 0120-20-8822

※携帯電話からはご利用になれません。
携帯電話からはお近くの営業拠点にお問い合わせください。

※長くお待ちする場合があります。
お急ぎのときは、お近くの営業拠点に直接お問い合わせください。

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ●営業本部 TEL (03) 5783-0626 | ●北陸支店 TEL (076) 263-4311 |
| ●北海道支店 TEL (011) 896-1740 | ●関西支店 TEL (0798) 37-2665 |
| ●東北支店 TEL (022) 288-8676 | ●中国支店 TEL (082) 504-8282 |
| ●関東支店 TEL (03) 6738-0872 | ●四国支店 TEL (087) 863-6761 |
| ●中部支店 TEL (052) 533-0231 | ●九州支店 TEL (092) 621-5772 |

■営業所の移転等により、上記電話番号に連絡がとれない場合は、
下記のアドレスにアクセスすることで、最新の全国営業拠点
をご確認いただけます。

<http://www.koki-holdings.co.jp/powertools/sales.html>

WEBに
アクセス

バーコードリーダー機能付きの
携帯端末より読み取ることで、
最新の全国営業拠点をご確認い
ただけます。



工機ホールディングス株式会社

〒108-6020 東京都港区港南2丁目15番1号 (品川インターシティA棟)
営業本部 TEL (03) 5783-0626 (代)

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