

**日東工器株式会社**

商品のご注文に関しては下記へご連絡下さい

- |        |   |       |  |
|--------|---|-------|--|
| 本社・研究所 | 〒146-8555 東京都大田区仲池上2-9-4<br>TEL 03(3755)1111(代表) FAX 03(3754)4131               | 静岡営業所 | 〒422-8042 静岡市駿河区石田3-11-34<br>TEL 054(288)5855(代表) FAX 054(288)4170           |
| 大阪支店   | 〒537-0001 大阪市東成区深江北2-10-10<br>TEL 06(6973)5501(代表) FAX 06(6978)2125             | 浜松事務所 | 〒435-0045 浜松市中区細島町7-11(東山第2ビル1F)<br>TEL 053(462)7301(代表) FAX 053(462)7302    |
| 名古屋支店  | 〒467-0027 名古屋市瑞穂区田辺通1-3<br>TEL 052(861)1601(代表) FAX 052(836)5681                | 三河営業所 | 〒444-0806 岡崎市緑丘3-8-7<br>TEL 0564(71)6750(代表) FAX 0564(53)1668                |
| 札幌営業所  | 〒003-0006 札幌市白石区東札幌6条4-13(ランド・東札幌1F)<br>TEL 011(823)6346(代表) FAX 011(831)3370   | 北陸営業所 | 〒939-1104 富山県高岡市戸出町3-1-26<br>TEL 0766(63)0155(代表) FAX 0766(63)6125           |
| 仙台営業所  | 〒984-0015 仙台市若林区卸町3-2-4<br>TEL 022(238)4711(代表) FAX 022(238)4713                | 京滋事務所 | 〒612-8490 京都市伏見区下鳥羽南町長町番地(アザレア1F)<br>TEL 075(605)3112(代表) FAX 075(622)0677   |
| 郡山事務所  | 〒963-0205 福島県郡山市堤3-136(小林ビル103号)<br>TEL 024(952)7481(代表) FAX 024(952)7483       | 兵庫事務所 | 〒651-2144 兵庫県神戸市西区小山3-7-3(山幸ビル1F号室)<br>TEL 078(926)0235(代表) FAX 078(926)2710 |
| 新潟営業所  | 〒950-0943 新潟市中央区女池神明2-7-5<br>TEL 025(285)6050(代表) FAX 025(285)6053              | 高松営業所 | 〒760-0078 高松市今里町1-9-14<br>TEL 087(833)2020(代表) FAX 087(861)0820              |
| 松本事務所  | 〒390-0851 長野県松本市島内4082-7<br>TEL 0263(40)0056(代表) FAX 0263(48)3506               | 岡山営業所 | 〒700-0976 岡山市辰巳17-101<br>TEL 086(243)6850(代表) FAX 086(243)6022               |
| 北関東営業所 | 〒372-0054 群馬県伊勢崎市柳原町76-1<br>TEL 0270(25)1957(代表) FAX 0270(25)1935               | 広島営業所 | 〒733-0012 広島市西区中広町1-6-12<br>TEL 082(231)2169(代表) FAX 082(293)5547            |
| 埼玉営業所  | 〒331-0812 さいたま市北区宮原町3-215(第1島村ハイフ)<br>TEL 048(662)5235(代表) FAX 048(654)3385     | 福岡営業所 | 〒812-0893 福岡市博多区那珂5-16-19<br>TEL 092(584)0801(代表) FAX 092(584)0806           |
| 八王子事務所 | 〒192-0046 八王子市明神町1-7-14 (ハーベストマンション1F)<br>TEL 0426(45)6783(代表) FAX 0426(45)6721 | 熊本事務所 | 〒861-2106 熊本県本荘町1335(アズキビル1006号室)<br>TEL 096(214)0112(代表) FAX 096(214)0112   |

NITTO KOHKI CO., LTD., SHANGHAI REPRESENTATIVE OFFICE  
TEL 86-21-6415-3935 FAX 86-21-6472-6957  
NITTO KOHKI CO., LTD., SHENZHEN REPRESENTATIVE OFFICE  
TEL 86-775-8375-2185 FAX 86-755-8375-2187  
NITTO KOHKI U.S.A., INC.  
TEL 1-630-924-9393 FAX 1-630-924-0303  
NITTO KOHKI EUROPE CO., LTD.  
TEL 44-1-923-239668 FAX 44-1-923-248815  
NITTO KOHKI DEUTSCHLAND GMBH.  
TEL 49-7-157-22436, 22705 FAX 49-7-157-22437  
NITTO KOHKI CO., LTD. SINGAPORE BRANCH  
TEL 65-8227-5360 FAX 65-8227-0192  
NITTO KOHKI AUSTRALIA PTY. LTD.  
TEL 61-7-3340-4600 FAX 61-7-3340-4640  
NITTO KOHKI CO., LTD., BANGKOK REPRESENTATIVE OFFICE  
TEL 632-0307 FAX 632-0308

ホームページ <http://www.nitto-kohki.co.jp>

お客様ご相談窓口  
フリーダイヤル  
**0120-210216**  
受付時間 AM 8:30~PM 5:15 (月~金)

修理についてはお近くのサービス日東会加盟店にお問い合わせください。

**携帯式磁気応用穴あけ機**

**アトラエース取扱説明書**

プロフェッショナル工具

**アトラエース**

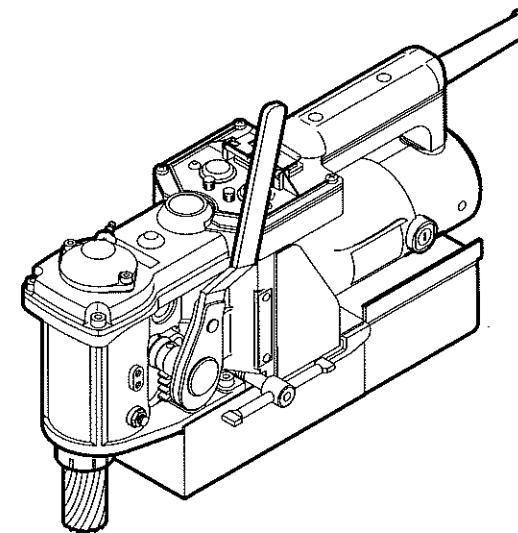
型式

**LO-3000A**

■ご使用前に、正しく安全にお使いいただくために、この取扱説明書を必ずお読みください。

**ジェットブローチ  
ワンタッチタイプ専用**

(従来のサイドロック方式の刃物は使用できません)



LO-3000A

**仕様**

型 式		LO-3000A
電 源		AC100V 50/60Hz
電 気 特 性	定格消費電力	750W
	定 格 電 流	7.9A
	無負荷回転速度	1100min <sup>-1</sup>
マグネット消費電力		35W
穴あけ能力	ジェットブローチ	φ11.5~φ13.5mm 板厚20mm迄
	ワンタッチタイプ	φ14~φ17mm 板厚25mm迄
		φ17.5~φ30mm 板厚35mm迄
マグネット磁力		板厚22mm:5500N (561kgf)
マグネット寸法		65mm × 145mm
調整範囲	前後移動	10mm
	左右移動	10mm
キャプタイヤコード		5m
本体質量		8.2kg (電源コード含まず)

**製造元 日東工器株式会社**

本社・研究所 東京都大田区仲池上2-9-4  
TEL 03(3755)1111(大代表) 〒146-8555

**この取扱説明書は必要なときにすぐ見られる場所に保管してください。**

■改良のため仕様および形状等は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

## はじめに

このたびは日東工器の製品をお買い求めいただきましてありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しく効率的に作業をお願いいたします。なお、この取扱説明書は必要ときにすぐ見られる場所に保管してください。

次の注意喚起シンボルの意味を十分に理解の上、この取扱説明書をお読みください。

**警告** この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

**注意** この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

※「**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つ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。

**注意**： 製品の据付け、操作、メンテナンスに関する重要なお注意。

## 目次

はじめに	1
目次	1
使用上の注意事項	2
《工具全般》	2
《電動工具全般》	3
《本機に関する注意事項》	4
《その他の注意事項》	6
1. 用途	7
2. 梱包内容の確認	7
3. 各部の名称	7
4. 電子制御の機能	8
5. 準備	9
6. 使用方法	13
7. 異常が発生したら	17
8. 保守・点検	17
9. 別売品	18
10. 部品の注文	19
11. 本体分解図	20
12. 本体部品表	21

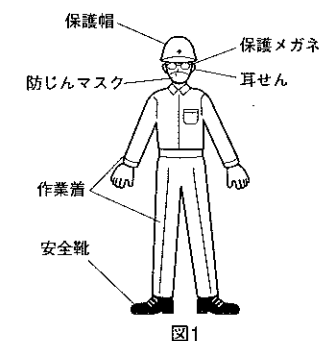
## 使用上の注意事項

本機をご使用になる場合は、けがのないよう後述の基本的な安全対策を行なってください。

### 《工具全般》 作業される方へ

#### 警告

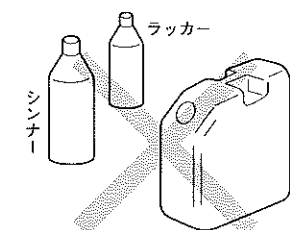
- **作業に適した服装をしてください。** (図1)  
可動部分にからまると危険ですので、ルーズな服装や装飾品をつけての作業はしないでください。滑りにくい履物を履いてください。また、長髪のかたは髪が完全に取められる保護帽を着用してください。
- **常に保護メガネを着用してください。** (図1)  
普通のメガネは、耐衝撃性のレンズしかついていないので保護メガネとはいえません。
- **大きな騒音を発する場合は耳せんを着用してください。** (図1)
- **防じんマスクを着用してください。** (図1)  
作業で粉じん等が発生する場合は防じんマスクを着用してください。
- **無理な姿勢での作業はおやめください。**  
適切な足場で、バランスの良い姿勢で作業してください。
- **工具の中には相当の振動を感じるものがあります。**  
使用中に不快感や苦痛を感じるような事があったときには作業を中断し、まず医師の検診を受けてください。
- **疲労時は使用をおやめください。**
- **作動中の先端可動部には絶対に触れないでください。**



#### 作業場所について

#### 警告

- **作業場所はきれいにしてください。**  
ちらかした場所や作業台での作業は事故をまねきます。
- **作業場所にはご注意ください。**  
工具を雨にさらさないでください。濡った場所や濡れた場所で工具を使用しないでください。  
作業場所は十分に明るくしておいてください。
- **引火性の液体の近くや、ガスなどの爆発性の雰囲気での作業は絶対にしないでください。** (図2)
- **子供を作業場所に近づけないでください。**  
子供や作業関係者以外の人を作業場所に近づけないでください。
- **工具の中には大きな音を出すものがあります。**  
各地の騒音規制に適合しているかどうか必ず確認してください。



#### 作業前に

#### 警告

- **工具を使用する前に点検を行ってください。**  
使用前にネジなどがしっかり締まっているか、保護カバーやその他の部品に損傷がないか点検し、正常に作動するか、また所定の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め付け状態、部品の破損、取り付け状態、その他運転に影響をおよぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。  
破損した保護カバー、その他の部品交換は取扱説明書に従ってください。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またはお近くのサービス日東会加盟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またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。  
作動スイッチで始動および停止のできない工具は使用しないでください。
- **先端工具は確実に取り付けてください。**  
先端工具の取り付けが不十分ですと、飛び出し、破損等でけがの原因となります。
- **調整後はスパナやレンチ等を必ず取りはずしてください。**
- **適切な工具をお使いください。**  
工具やその部品の能力を越えるような重作業はしないでください。また本来の用途以外では使用しないでください。
- **無理な使い方をしないでください。**  
工具は仕様どおり使うことにより、能率よく安全に使うことができます。
- **加工物は固定してください。**  
加工物はバイスやクランプで固定してください。加工物を手で持つより安全であり、工具を両手で操作することができます。

## 取扱いについて

### 警告

- **工具の保管方法**  
工具を使用しないときは、乾燥した場所に保管してください。また、子供の手の届かない場所に保管してください。
- **持ち運びに注意してください。**  
工具の作動スイッチに手をかけて持ち運ばないでください。
- **工具を作動させたまま放置しないでください。**  
作動スイッチを切り、動力源からはずし完全に停止するまで作業場を離れないでください。

## 保守・点検

### 警告

- **分解や改造はしないでください。**  
分解や改造を行なった工具の使用は事故の原因となります。
- **先端工具・付属品等を点検してください。**  
先端工具・付属品等は本機に取り付け前に損傷、劣化がないことを必ず確認してください。損傷等がある場合は交換、またはお買い求めの販売店またはサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。
- **破損した部分がないか点検してください。**  
付属品やその他部品が破損していないか、工具が正常に作動するか、適切に作業できるか十分に確認してください。可動部分の連結状態は正常か、故障部品はないか、取り付け状態は良好か、そしてその他作動に支障きたすところがないか確認してください。破損や作業に支障をきたす付属品や部品がありましたら、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。
- **専門店で修理を依頼してください。**  
修理または部品の交換はお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に依頼してください。
- **純正部品をご使用ください。**  
不適切な部品を使用すると重大な事故につながります。純正部品に関しては、この取扱説明書を参考にするかお買い求めの販売店もしくはお近くのサービス日東会加盟店にお問い合わせください。
- **工具に付いているラベル、銘板ははがさないでください。**  
ラベル、銘板が傷ついたり、はがれたりしたらお買い求めの販売店もしくはお近くのサービス日東会加盟店まで連絡し交換してください。

## 《電動工具全般》

### 警告

- **使用電源は必ず銘板に表示してある電源で使用してください。**
- **必ず接地（アース）をしてください。（図3）**  
本機はシングル絶縁構造ですので必ず接地（アース）をしてください。接地する場合はプラグのアースクリップを使用すると便利です。
- **アース線は絶対にガス管に接続しないでください。爆発の恐れがあります。**
- **アースクリップやアース線に異常のないことを確認してください。**  
テスターや絶縁抵抗計をお持ちでしたらアースクリップと機械本体の金属部間の導通を確認してください。アース棒やアース板を地中に埋め込み、アース線を接続するような電気工事は電気工事士の資格が必要です。最寄の電気工事店に相談してください。
- **コードを乱暴に扱わないでください。**  
コードを持って工具を運んだり、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。また、コードを加工する、無理に曲げる、高温部に近づける、引っ張る、ねじる、束ねる、重いものをのせる、挟み込む、金属部に引っ掛ける等でコードに損傷を与えないでください。
- **ご使用に先立ち、本機を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遮断器が設置されているかどうか確認してください。**
- **不意な始動は避けてください。**  
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。
- **準備および保守・点検を行なうときはスイッチを OFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。**

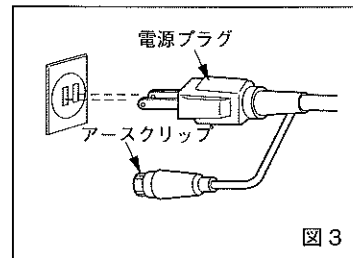


図3

## 《本機に関する注意事項》

### 警告

- **エンジンウェルダから出ている電源は使用しないでください。**  
エンジンウェルダから出ている電源に接続しますと、誤作動を起こし電子回路が損傷することがあります。
- **延長コードをご使用の際は延長する長さによって線径を選んでください。**  
延長コードが長すぎると（特に細いコードを長くコイルドラムに巻いた物）電圧降下を招き、本来の機能を発揮できませんので注意してください。マグネットの吸着力も落ち本機が振り回される恐れもあります。また、他の電動工具との併用はおやめください。（図4）

延長コード	
最大長さ	太さ（導体公称断面積）
10m	1.25mm <sup>2</sup> 以上
20m	2mm <sup>2</sup> 以上
30m	3.5mm <sup>2</sup> 以上

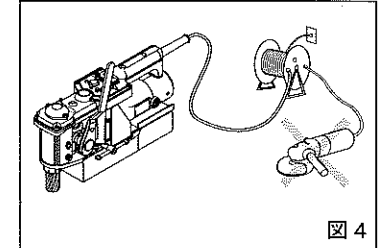


図4

- **マグネットの連続使用時間は最大5時間です。また電気ドリルの定格時間は30分です。**  
長時間の連続作動はマグネット、または電気ドリルの発熱、発火の原因となります。作業をしないときはスイッチを OFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。
- **被加工物が非磁性材（アルミ・ステンレス・銅合金等）ではマグネットが吸着しませんので使用できません。**
- **天井での作業には使用しないでください。（図5）**  
壁面での穴あけ作業は刃物を下にして使用してください。

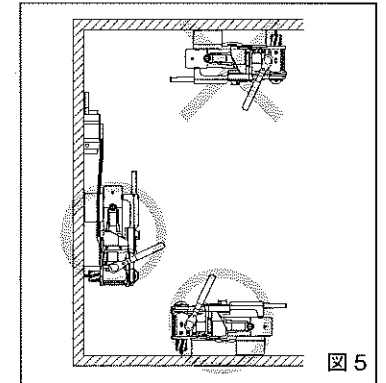


図5

## 警告

- 被加工物の厚さは 6mm 以上必要です。(図6)  
被加工物の厚さが薄いとマグネットの吸着力が弱く、横ズレや浮き上がることがあります。このような場合には被加工物の裏面に厚さ 7mm 程度でマグネットより大きめの鉄板を当ててください。(図7)
- マグネットの吸着面および被加工物の表面はきれいにしてください。  
マグネットの吸着面と被加工物の間にスキマがあるとマグネットの吸着力が弱くなり、本体が振り回される場合がありますので、切粉等の異物をはさみ込んだり、表面に凹凸やサビがないよういつもきれいにしてください。また、穴のあいた部分には置かないでください。吸着力が弱くなります。
- ベルトラッシングで落下防止をしてください。(図8)  
高所・壁面での作業や停電、その他マグネットの浮き上がりにより本体が落下または転倒する場合がありますので附属のベルトラッシングを使用して被加工物に固定してください。なお、被加工物が大きい等でベルトラッシングが巻き付けられない場合は補助マグネット Ass'y (オプション) を使用し本体の落下を防止してください。
- マグネットは材料の長手方向と平行にセットしてください。(図9) (図10)  
通常 H 形鋼には図のようなソリ (曲がり) がありますので、マグネットを確実に吸着させ安全に使用するためマグネットは材料の長手方向と平行にセットしてください。マグネットの吸着が確実でないと刃物の破損や思わぬ事故の原因となります。
- 穴あけ時の切粉に注意してください。  
穴あけ中は刃物と一緒に切粉も回転しています。手指等を近づけないでください。
- 穴あけ終了時スラッグの飛び出しに注意してください。  
穴あけ終了時はスラッグ (抜きカス) が勢いよく飛び出しますので保護具を着用してください。作業場所近くに無防備な人を近づけないでください。特に高所作業の場合は下に人がいないことを確かめ、スラッグの落下に十分注意してください。なお、スラッグは熱いので直接素手で触れないでください。
- 切粉を除去するときにはマグネットスイッチを OFF (切) にしてください。  
切粉は鋭利になっています。ドライバのような棒状のもので除去し、直接手では取らないでください。
- 刃物の交換のときは手袋を着用してください。  
刃先は鋭利になっています。手袋を着用し交換をしてください。
- 刃物に合ったパイロットピン以外は使用しないでください。  
刃物の種類・径・長さ (深さ) によりパイロットピンが異なります。刃物とパイロットピンの組み合わせを間違えますと事故の原因になります。9-6 刃物の項を参照ください。
- 切削油は穴あけ以外の使用はしないでください。  
5-5 切削油の準備の項を参照ください。
- 電源プラグを電源に差し込んだ後、絶対に刃物にさわらないでください。

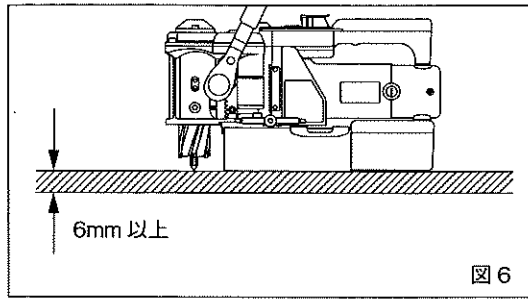


図 6

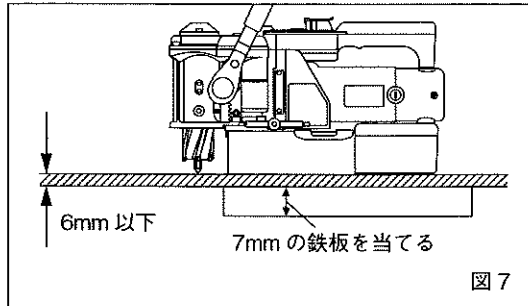


図 7

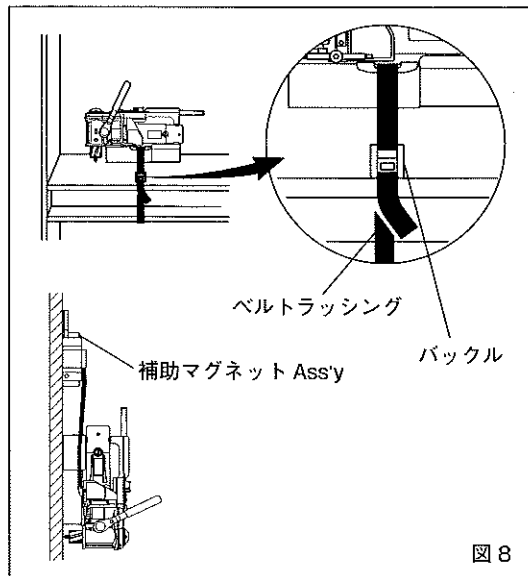


図 8

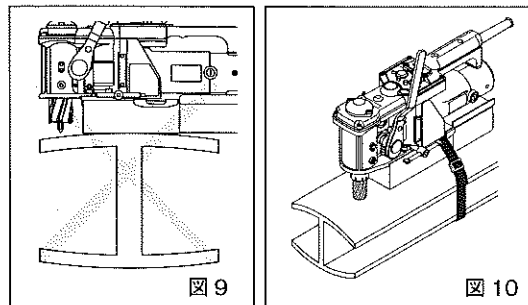


図 9

図 10

## 警告

- 本機は防水仕様ではありません。  
下記の点に十分注意し、ご使用願います。
- グリップ部分が切削油、水等で濡れた場合は、すぐふき取ってください。
  - 濡れた手で操作は行わないでください。
  - 雨中での使用は行わないでください。
  - 破損したグリップでの使用は行わないでください。

## 《その他の注意事項》

- 電気溶接作業中の鋼材に使用しないでください。  
電気溶接のアースが不十分だとマグネットを通じて電気が流れアトラエース本体に修繕不可能な故障を引き起こし誤動作による事故の原因となります。
- 穴あけ時は強く送らないでください。  
ジェットブローチは刃先が薄くなっており、ツイストドリルに比べ穴あけ時の切削抵抗が小さくなっていますので穴あけの場合は強く送らないでください。必要以上に押し付けると刃先などの破損や寿命を縮める原因になりますので注意してください。
- 電気ドリルの負荷によって LED の色が切り替わります。LED が青色に点灯している状態でご使用ください。  
電気ドリルの負荷が正常の状態では LED が青色に点灯し、過負荷状態では LED が赤く点灯します。LED が赤く点灯しているときは電気ドリルが過負荷状態なので LED が青色に点灯する負荷で穴あけできるよう刃物の送りを遅くしてください。
- 電気ドリルに過大な負荷がかかると自動停止し、0.5 秒後に再び回転します。  
電気ドリルに負荷をかけ、LED が赤く光っても更に負荷を強めると電気ドリルを保護するため自動停止します。0.5 秒停止した後、電気ドリルが再び回転するので、自動停止した時は即座に送りハンドルへの荷重を解除してください。

## 1 用途

本機は軟鋼にマグネットで固定し電気ドリルの力を利用し、ジェットブローチワンタッチタイプで穴をあけるための機械です。(軟鋼はSS400相当を意味します)

## 2 梱包内容の確認

本機を梱包箱から取り出しましたら、梱包内容の確認と製品が輸送中の事故などにより破損、油もれ等が起きていないかお調べください。万一異常が生じていましたら、お買い求めの販売店にご相談ください。

表-1 梱包内容・付属品

梱包内容・付属品	数量	チェック欄	梱包内容・付属品	数量	チェック欄
アトラエース (本体)	1		六角棒スパナ4	1	
送りハンドル ASS'Y	1		取扱説明書 (本書)	1	
パイロットピン 08035 (A2)	1		総合カタログ	1	
ベルトラッシング	1		アンケートハガキ	1	
切削油 0.5ℓ	1		ジェットオイル	1	
六角穴付止めネジ 棒先 8×28 特	1		チューブ	1	

## 3 各部の名称

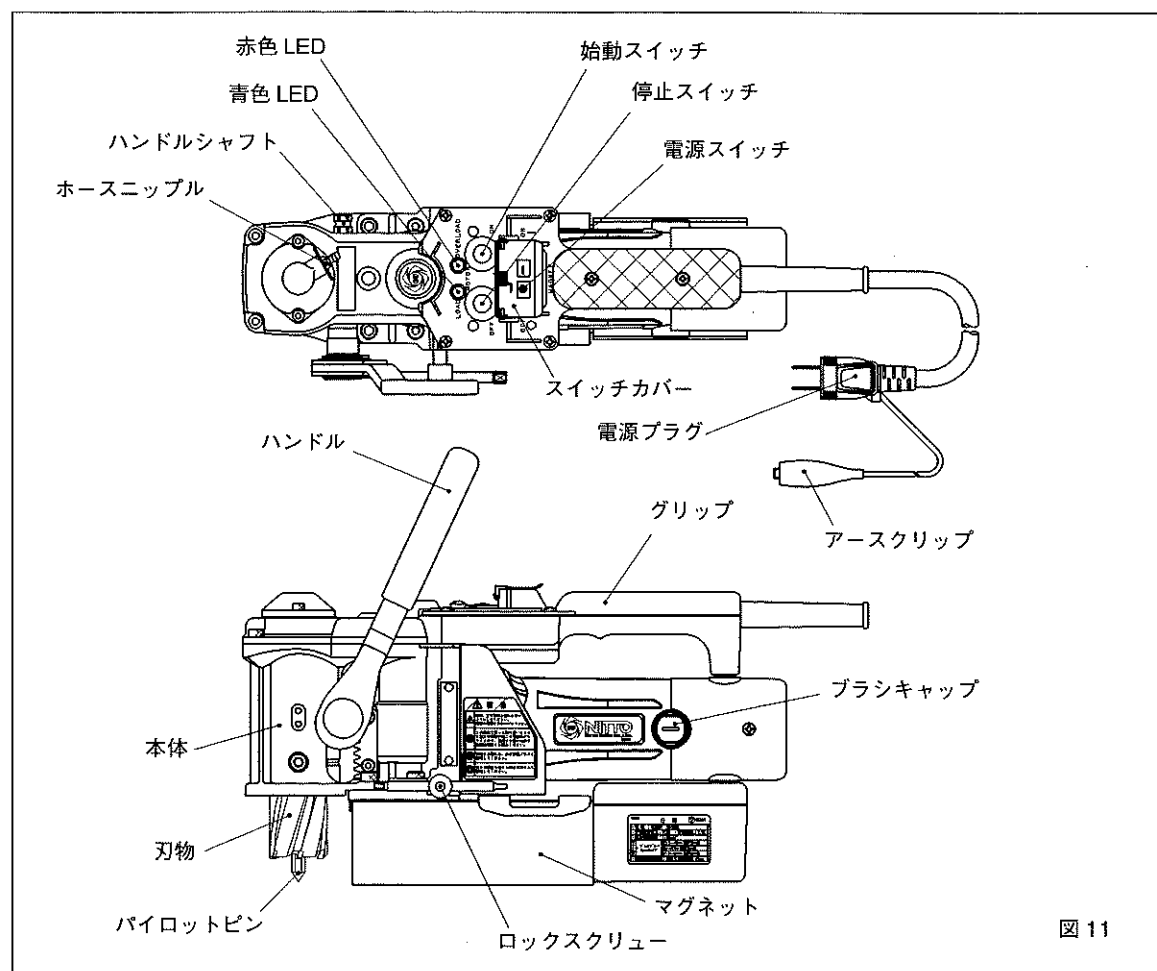


図 11

## 4 電子制御の機能

### 4-1 負荷検知機能

穴あけ時に過負荷が生じた場合下記機能が自動的に働く装置です。なお、使用電源がエンジン発電機の場合や電圧が高すぎたり低すぎた場合は負荷検知機能が正常に作動しないことがあります。

#### (1) 負荷表示機能

電気ドリルの負荷状態をランプの点灯で表示します。電気ドリルの負荷が正常の状態では青色 LED が光り、過負荷状態では赤色が光ります。(図 12)

#### (2) 自動停止機能

電気ドリルに負荷をかけ赤色 LED が光っても更に負荷を強めると電気ドリルを保護するため自動停止します。

#### (3) 自動再スタート機能

2項のように電気ドリルが停止しても 0.5 秒後に電気ドリルは再び回転し始めます。このとき負荷がかかったままだと再度停止してしまうので、電気ドリルが自動停止した際は、送りハンドルへの加重を抜いてください。

### 4-2 再起動防止機能

使用中停電し、その後電源が復帰した場合再起動防止機能が働きます。

使用中、停電や電源プラグがコンセントからはずれて停止した場合、停電から電源が復帰及びはずれた電源プラグをコンセントに差し込んだときには、マグネットは吸着しますが、電気ドリルは回転しません。作業を継続するには、始動スイッチを押すと電気ドリルが回転します。

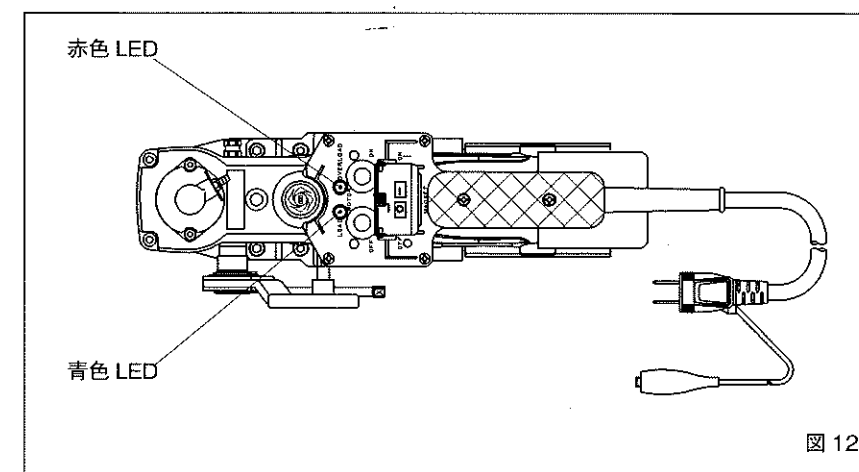


図 12

## 5 準備

### ⚠ 警告

- 準備を行う時にはスイッチ（作動スイッチ）を OFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

### 5-1 附属部品の取り付け

附属のハンドルを本体側面にあるハンドルシャフトにはめ込んでください。

(図 13)

※ハンドルは、左右どちらでも装着できます。

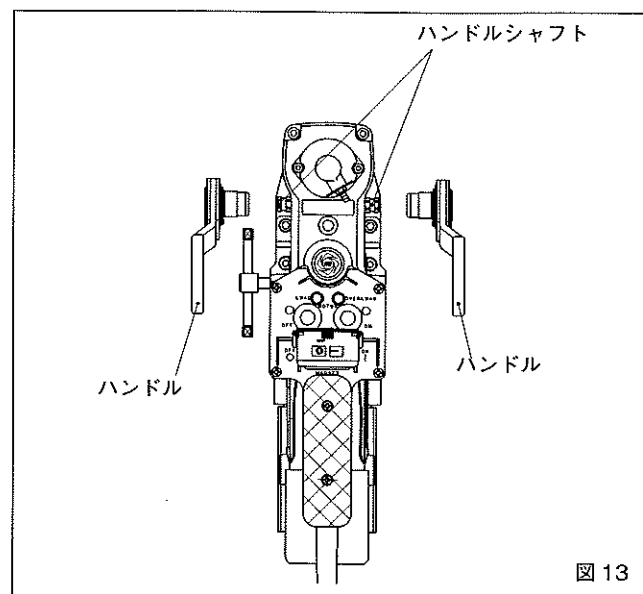


図 13

### 5-2 刃物の使用について

### ⚠ 注意

- ワンタッチタイプ以外の刃物は使用できません。
- より良い作業性と安全性のために、摩耗や破損した刃物は使用しないでください。

### 5-3 刃物のご注意

ワンタッチタイプの刃物をご希望の場合は、別売品 9-6 項を参照にし、お買い求めください。

## 5-4 刃物の取り付け、取り外し

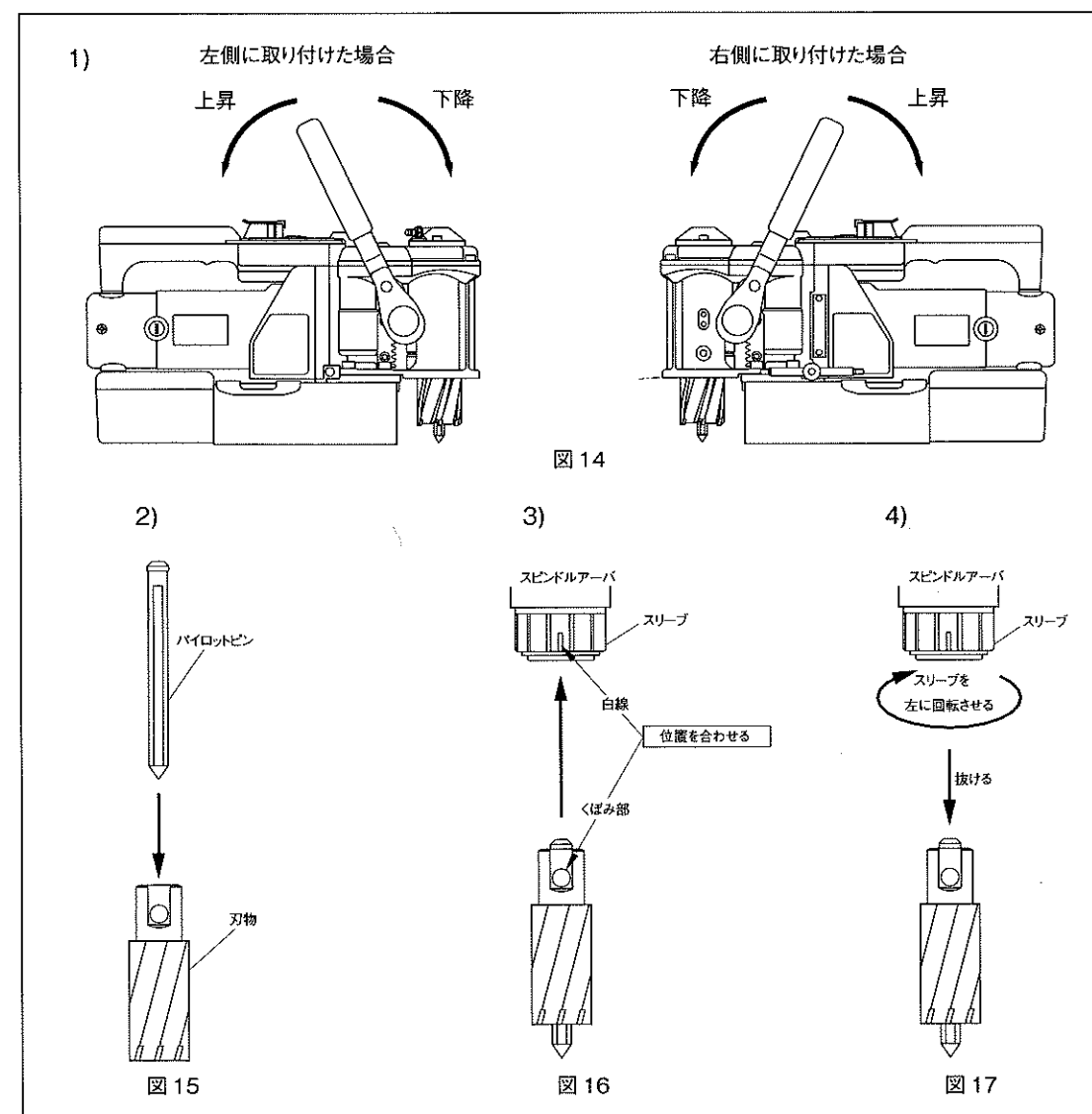
### ⚠ 警告

- パイロットピンと刃物の組み合わせ適合表以外の組み合わせの使用はしないでください。
- 刃物交換時は手袋を着用してください。

### ⚠ 注意

- 刃物挿入部に切り粉が入らないように注意してください。切り粉が入った場合、切り粉を確実に取り除いた後、刃物を取り付けてください。

- (1) ハンドルを図 14 のように回して刃物を上げてください。
- (2) 使用する刃物のサイズに合わせたパイロットピンを刃物に差し込んでください。(図 15)
- (3) 刃物のくぼみ部とスリーブの白線の位置を合わせて刃物を差し込んでください。(図 16)  
この時刃物を奥まで差し込むとスリーブが右に回転し「カチッ」と音がしてロックされます。  
※刃物が入らない場合は、スリーブを左に回転させてから再度刃物を差し込んでください。
- (4) 刃物の取りはずしはスリーブを左に回転させると刃物が抜け出します。(図 17)



## 5-5 切削油の準備

切削油 安全上のご注意



### 警告

#### 1. 用途・使用限定

- 切削剤以外の用途には使用しないで下さい。また一般家庭でも使用しないでください。

#### 2. 取扱上の注意

- 本剤はアミンが含まれています。亜硝酸塩を含む防錆剤等と混合して使用しないでください。
- 目に入ると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護メガネを使用する等目に入らないようにしてください。
- 皮膚に触れると炎症を起こすことがあります。取り扱う際は保護手袋を使用する等皮膚に触れないようにしてください。
- ミストまたは蒸気を吸入すると気分が悪くなることがあります。取り扱う際は呼吸器具を使用する等ミストまたは蒸気を吸入しないでください。
- 希釈して使用する場合も取扱説明書に従ってください。
- 子供の手の届かないところに置いてください。
- 飲まないでください。

#### 3. 応急処置

- 目に入った場合は、直ちに顔を指で広げ水が充分に当たるようにして少なくとも15分以上洗ってください。炎症がある場合は医師に連絡し指示に従ってください。
- 皮膚に触れた場合は、直ちに水と石鹸で十分に洗浄してください。汚染された衣類は脱ぎ捨て、再度使用するときは衣類は洗浄してください。炎症がある場合は医師に連絡し指示に従ってください。
- ミストや蒸気を吸入した場合は、直ちに新鮮な空気のある場所に移し、体を毛布などで覆い、保温して安静に保ち、医師に連絡し指示に従ってください。
- 飲み込んだ場合は、直ちに多量の水を飲ませ吐かせ、医師に連絡し指示に従ってください。意識がない場合は、水を与えたり吐かせたりしないでください。

#### 4. 火災時の注意事項

- 周辺の火災については、保護具を着用し、泡、粉末、CO<sub>2</sub>消火器で風上から消火してください。

#### 5. 保管方法

- ゴミ、水分等混合防止のため使用後は密封してください。
- 直射日光や雨水等を避け、冷暗所に保管してください。

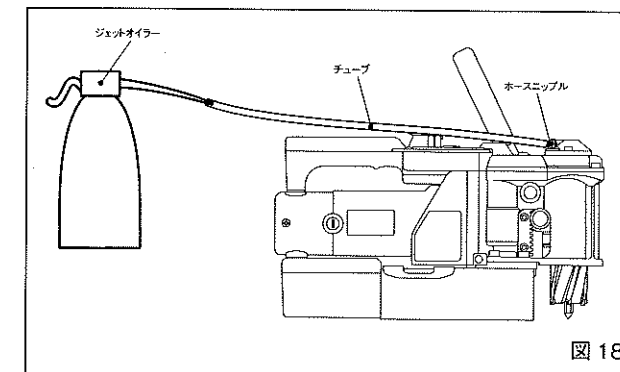
#### 6. 廃棄方法

- 原液及び使用液の廃棄は、廃液として廃棄物専門業者に依頼し、法令に従った処理をしてください。
- 水洗水は、pH調整、凝集沈殿、活性汚泥処理、活性炭吸着等の処理を行い、市町村条例に定める基準に従って放流してください。
- 空容器には残渣がありますので、空容器の取り扱いにも注意してください。

#### 7. その他

- 別容器に移して使用する場合は、現場に使用薬品名、ラベル内容を掲示するとともに、取扱説明書をすぐに関覧できるように保管してください。
- 詳細にお知りになりたい方は製品安全データシートを当社にご請求ください。
- 記載内容は、現時点で入手できる資料、情報に基づき作成されており、新しい知見により改訂されることがあります。
- 注意事項は、通常の取り扱いを対象にしたものであり特別の取り扱いをする場合には、用途、用法に適した安全対策を実施してください。
- 記載内容は、情報提供であり、保証、責任をお受けするものではありません。

- (1) 切削油は当社純正切削油を使用してください。それ以外の切削油の場合、切削性能及び刃物の寿命が低下するおそれがあります。
- (2) 切削油は水道水で8～10倍に希釈してください。尚、井戸水は使用しないでください。
- (3) 切削油は付属のジェットオイルヤーに入れ、チューブ4×7×1000で本体のホースニップルに接続してください。(図18)



## 6 使用方法

### ⚠ 警告

- 作業中は必ず保護メガネをご使用ください。また、ほこりが多く出る場合には防塵マスクをご使用ください。

### 6-1 始動と停止

#### (1) マグネット ON

電源スイッチを ON にしてください。マグネットが吸着します。(図 19)

#### (2) 電気ドリル ON

始動スイッチを押してください。電気ドリルが回転します。(図 19)

#### (3) 停止

停止スイッチを押してください。電気ドリルが停止します。

電源スイッチを OFF にするとマグネットが停止し、全停止します。(図 19)

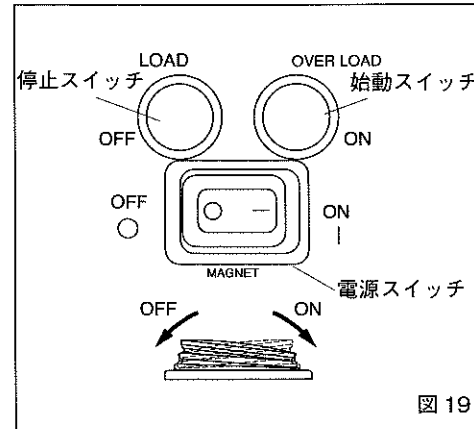


図 19

### 6-2 ハンドルの操作方法 (図 20)

ハンドルはハンドルソケット部がインデックスプランジになっています。ハンドルをハンドルシャフトから取り外さなくても位置調整可能です。

位置調整方法は矢印方向にハンドルを引くとハンドルがハンドルシャフトに対し空回りするので移動したい方向へハンドルを回し、ハンドルロックできる位置へ調整します。そうすることで刃物を動かさずにハンドルの位置調整が出来ます。

ハンドルロック位置は 60° ピッチになっています。

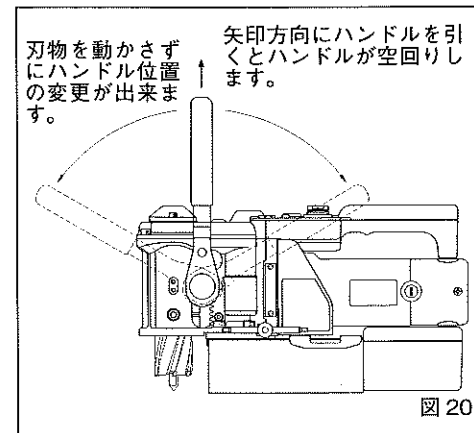


図 20

### 6-3 長穴をあけるときはゆっくりと

### ⚠ 注意

- 長穴は必ずゆっくりとあけてください。

長穴をあける時は①→②→③の順にあけてください。なお②、③は刃物を強く押し付けずに加工してください。余肉の部分はヤスリ等で削ってください。(図 21)

長穴をあけるときはパイロットピンが必ずかかる程度ズラして次の穴をあけてください。

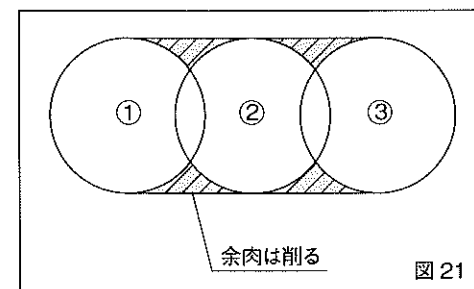


図 21

### 6-4 重ね板をあけるときはゆっくりと

### ⚠ 注意

- 重ね板をあけるときは必ずゆっくりとあけてください。
- 重ね板は板どうしをしっかりと固定してください。
- 重ね板をあけるときは、上の板があいた時点で刃物を上に上げてスラッグ (抜きカス) を穴から取り出してください。次に下の板に穴をあけてください。
- スラッグ (抜きカス) を取り除かないと、下の板に刃物がくい込みます、マグネットが浮き上がり事故の原因となります。

### 6-5 穴あけ手順

#### (1) ボンチの打刻

ボンチ穴は被加工物に対して垂直で大きめに打ってください。ボンチ穴がガイドとなって穴あけが行われるので正確に打ってください。(図 22)

#### (2) マグネットの吸着面及び被加工物の表面はきれいにする

### ⚠ 警告

- 異物がはさまっていると、本体が振り廻される危険があります。

本体の吸着面と被加工物の間にスキマがあるとマグネットの吸着力が弱くなりますので、切粉等の異物をはさみ込んだり、表面に凹凸やサビがないよういつもきれいにしてください。

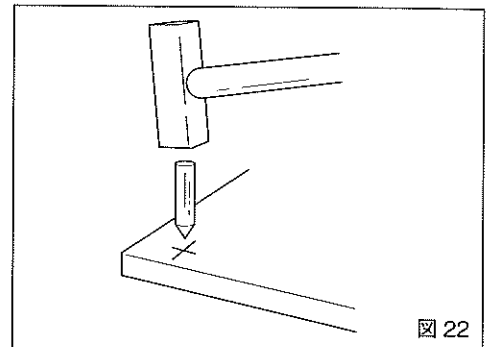


図 22

#### (3) ボンチ合わせ

### ⚠ 警告

- 穴あけ開始前にはロックスクリューが固定されていることを確認してください。

本体側面のロックスクリューを緩め、本体を前後左右移動させてボンチ穴にパイロットピンの先端を合わせ、ロックスクリューを矢印の方向に締めて固定します。(図 23)

ロックスクリューは手で十分な強さに締まるよう設計されています。ハンマ等で増締めはしないでください。

※ロックスクリューは、左右どちらでも装着できます。

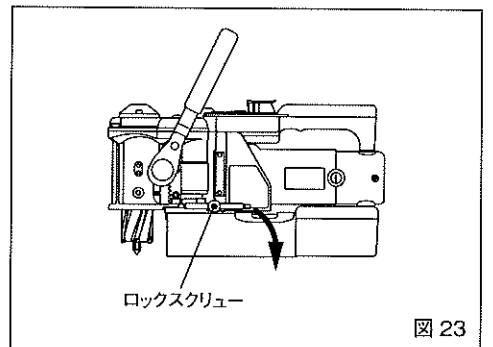


図 23

#### (4) マグネット ON

### ⚠ 警告

- マグネットが吸着していることを確認してください。

電源スイッチを ON の位置にしてください。マグネットが吸着します。(図 24)

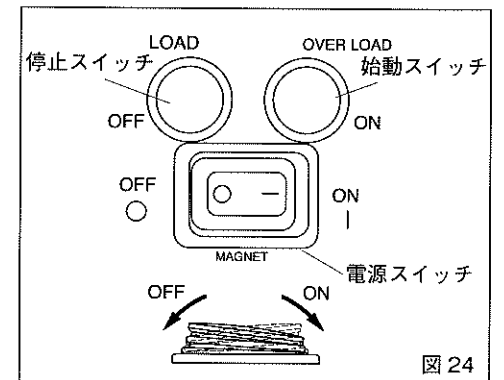


図 24



### (5) 注油

ジェットオイルから切削油を注入してください。目安としては、穴あけ時にいつも切り粉が湿った状態が良く、切削粉が焼けなどにより変色しないようにしてください。

### (6) 電気ドリル ON

#### 警告

- 回転部には手を触れないでください。

始動スイッチを押してください。電気ドリルが回転します。(図 25)

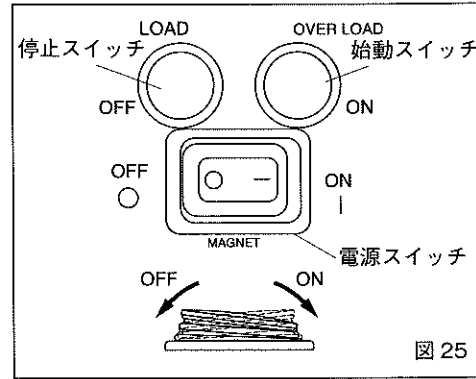


図 25

### (7) 穴あけ

#### (7-1) 穴あけ

ハンドル棒を刃物方向に回して穴あけを開始します。初めの2~3mmはハンドル棒を押す力を弱めてゆっくり穴あけを行ってください。(図 26)

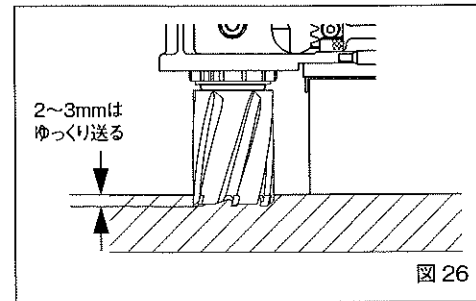


図 26

#### (7-2) 抜きぎわ

#### 注意

- アンクルやチャンネル、H形鋼等に穴をあけると、抜きぎわが斜めの面やアールにかかる場合は刃先が欠けることがありますので、切り始めと、抜きぎわは、ゆっくり送ってください。(図 27)

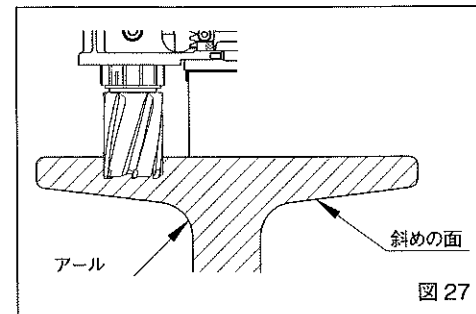


図 27

#### (7-3) 壁面穴あけ

壁面の穴あけ作業時は、刃物を下にして使用してください。(図 28)

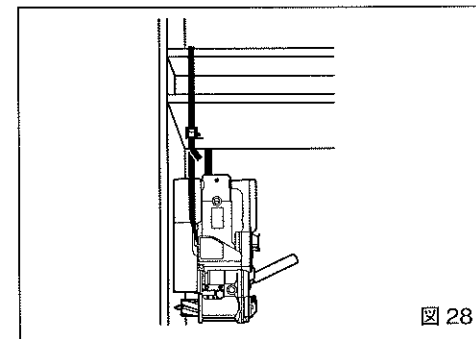


図 28

### (8) 穴あけ終了

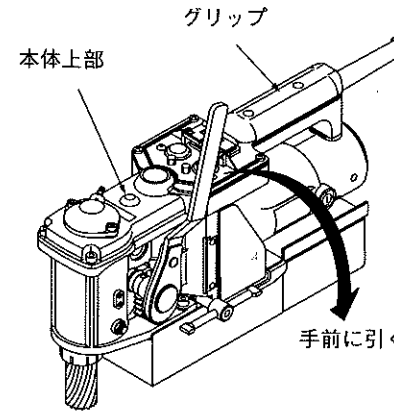
#### 警告

- 穴あけ終了時スラッグの飛び出しにご注意ください。なお、スラッグは高温でかつ鋭利になっていますので絶対に手を触れないでください。

穴あけが終了したら、ハンドルを回し刃物を上昇させて停止スイッチを押します。電気ドリルが停止したら電源スイッチをすみやかにOFF(切)にしてください。そのまま長時間放置しておくと、マグネットに電流が流れたままになりマグネットの寿命を短くします。(図 25)

### (9) マグネットの残留磁気について

マグネットはスイッチ OFF にしても残留磁気があるために、鋼板からマグネットがはがれにくい場合があります。特に鋼板が厚いほど、また表面仕上げ状態が良いほど顕著に現れます。このような場合は図の要領で本体をはずしてください。



本体上部とグリップを手で持ち、手前に本体を倒すように引いてください。

### (10) スラッグの除去

刃物にスラッグが残ったまま次の穴あけをしないでください。

穴あけが終了すると自動的にパイロットピンがスプリングで押され、その力でスラッグが押されて飛び出します。万一刃物の内部にスラッグが詰まったときは次の穴あけが出来ませんので、スラッグのつば部を針棒等で軽く叩いてはずしてください。

(図 29)

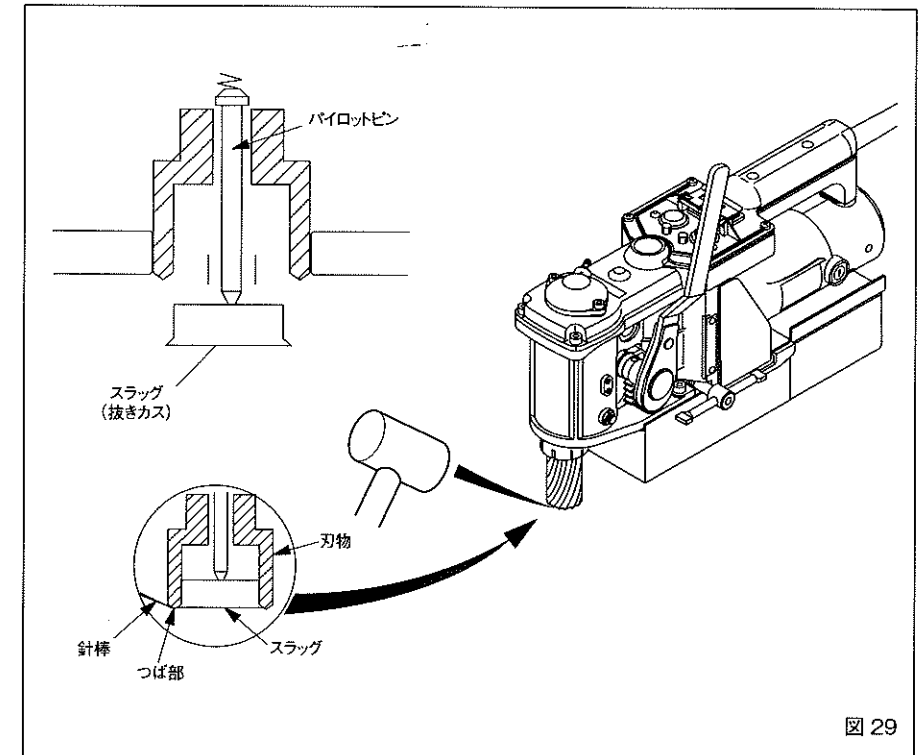


図 29

### (11) ロックハンドルの変更

#### ⚠ 注意

- 本機はポンチ位置合わせが容易にできるように本体が前後左右に移動しますが、鋼材の形状によってはロックハンドルが鋼材と当たる場合があります。このような場合は次の要領で穴あけ作業を行ってください。

- (1) ロックハンドルを反時計方向に回しはずします。
- (2) 付属の六角穴付止めネジと交換し、六角棒スパナで締め付け本体が動かないよう固定します。
- (3) この状態でマグネットごと移動させパイロットピンの先端をポンチマークに合わせてからマグネットを ON して穴あけ作業を始めてください。

## 7 異常が発生したら

#### ⚠ 警告

- 自分で修理することは絶対にしないでください。機器破損の原因や使用に際して身体に危険を及ぼす原因になります。
- 取り扱い上ご不明な点がございましたら販売店または当社までお問い合わせください。

## 8 保守・点検

#### ⚠ 警告

- 保守・点検を行う時にはスイッチを OFF (切) にし、電源プラグを電源から抜いてください。
- 各部取付ネジでゆるんでいるところがないか、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。

### 8-1 作業をしない時は刃物を上げる

作業をしていない時、または作業を一時中断する時は、安全の為にハンドルを回して刃物を上げてください。刃物が下がったままの状態にしておきますと移動の際、パイロットピンや刃物を破損することがありますのでご注意ください。

### 8-2 パイロットピンの先端は鋭く

パイロットピンの先端が丸くなってくると、ポンチ穴に入らず穴あけ精度が悪くなりますので時々点検して、丸い時は先端を鋭く再研磨するか新品と交換してください。なお、グラインダ等で強く研磨すると先端が鈍って軟弱くなり、使用不能になることもありますので注意して研磨してください。(図 30)

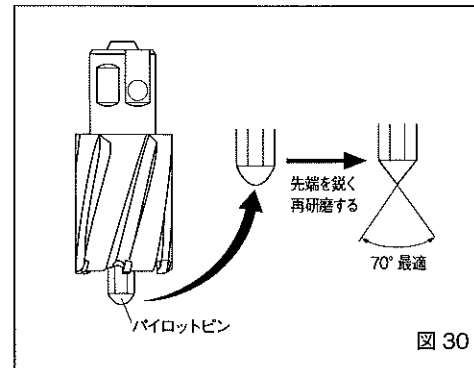


図 30

### 8-3 パイロットピンが抜けないときの対応

刃物を交換するときは、ガイドの役目を果たしているパイロットピンを抜き換えます。しかし刃物とピンのスキ間に切粉がつまってパイロットピンが抜けないことがあります。その時はパイロットピンの先を木ハンマ等で軽く叩きながらしてください。(図 31)

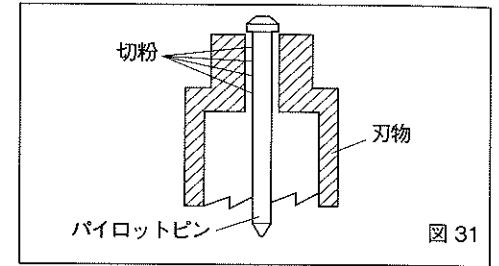


図 31

### 8-4 刃物の再研磨

刃物の再研磨が必要な場合は、お買い求めの販売店または当社にご連絡ください。

### 8-5 カーボンブラシの交換

- カーボンブラシを交換した時は、必ず無負荷で 10 分以上のならし運転をしてください。

カーボンブラシの摩耗状態を定期的に点検してください。カーボンブラシの長さが残り 6mm 程になりましたら、整流が悪くなり故障の原因となりますので、以下の手順に従い新品と交換してください。

- ① ブラシキャップを⊖ドライバーではずしてください。(図 32)
- ② 摩耗したカーボンブラシを取り出し、新品と交換して、ブラシキャップを取り付けてください。

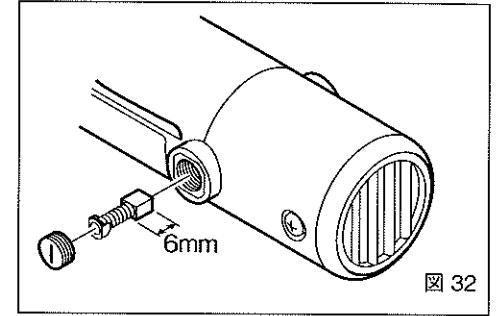


図 32

## 9 別売品

### 9-1 純正切削油

部品番号	部品名
TB01507	水溶性切削油 2ℓ 入り

### 9-2 純正切削スプレー

部品番号	部品名
TQ10201	切削スプレー

### 9-3 ジェットオイル

部品番号	部品名
TQ10581	ジェットオイル
TB01098	チューブ 4 × 7 × 3000

### 9-4 パイロットピン

部品番号	部品名	備考
TK00952	パイロットピン 04025 (D1)	板厚 25mm 迄用
TJ12694	パイロットピン 07025 (B1)	板厚 25mm 迄用
TJ15859	パイロットピン 08035 (A2)	板厚 35mm 迄用

### 9-5 補助マグネット Ass'y

部品番号	部品名
TB04374	補助マグネット Ass'y

### 9-6 刃物

ジェットブローチ ワンタッチタイプ

刃物径×最大板厚

部品番号	サイズ (mm)	パイロットピン	部品番号	サイズ (mm)	パイロットピン
TK00949	φ 11.5 × 20L	D1	TK00308	φ 21 × 35L	A2
TK00950	φ 12 × 20L		TK00309	φ 21.5 × 35L	
TK00951	φ 13 × 20L		TK00310	φ 22 × 35L	
TK00978	φ 13.5 × 20L		TK00311	φ 22.5 × 35L	
TK00940	φ 14 × 25L	B1	TK00312	φ 23 × 35L	
TK00941	φ 15 × 25L		TK00313	φ 23.5 × 35L	
TK00942	φ 16 × 25L		TK00314	φ 24 × 35L	
TK00943	φ 17 × 25L		TK00315	φ 24.5 × 35L	
TK00301	φ 17.5 × 35L	A2	TK00316	φ 25 × 35L	
TK00302	φ 18 × 35L		TK00317	φ 26 × 35L	
TK00303	φ 18.5 × 35L		TK00318	φ 26.5 × 35L	
TK00304	φ 19 × 35L		TK00319	φ 27 × 35L	
TK00305	φ 19.5 × 35L		TK00320	φ 28 × 35L	
TK00306	φ 20 × 35L		TK00321	φ 29 × 35L	
TK00307	φ 20.5 × 35L		TK00322	φ 30 × 35L	

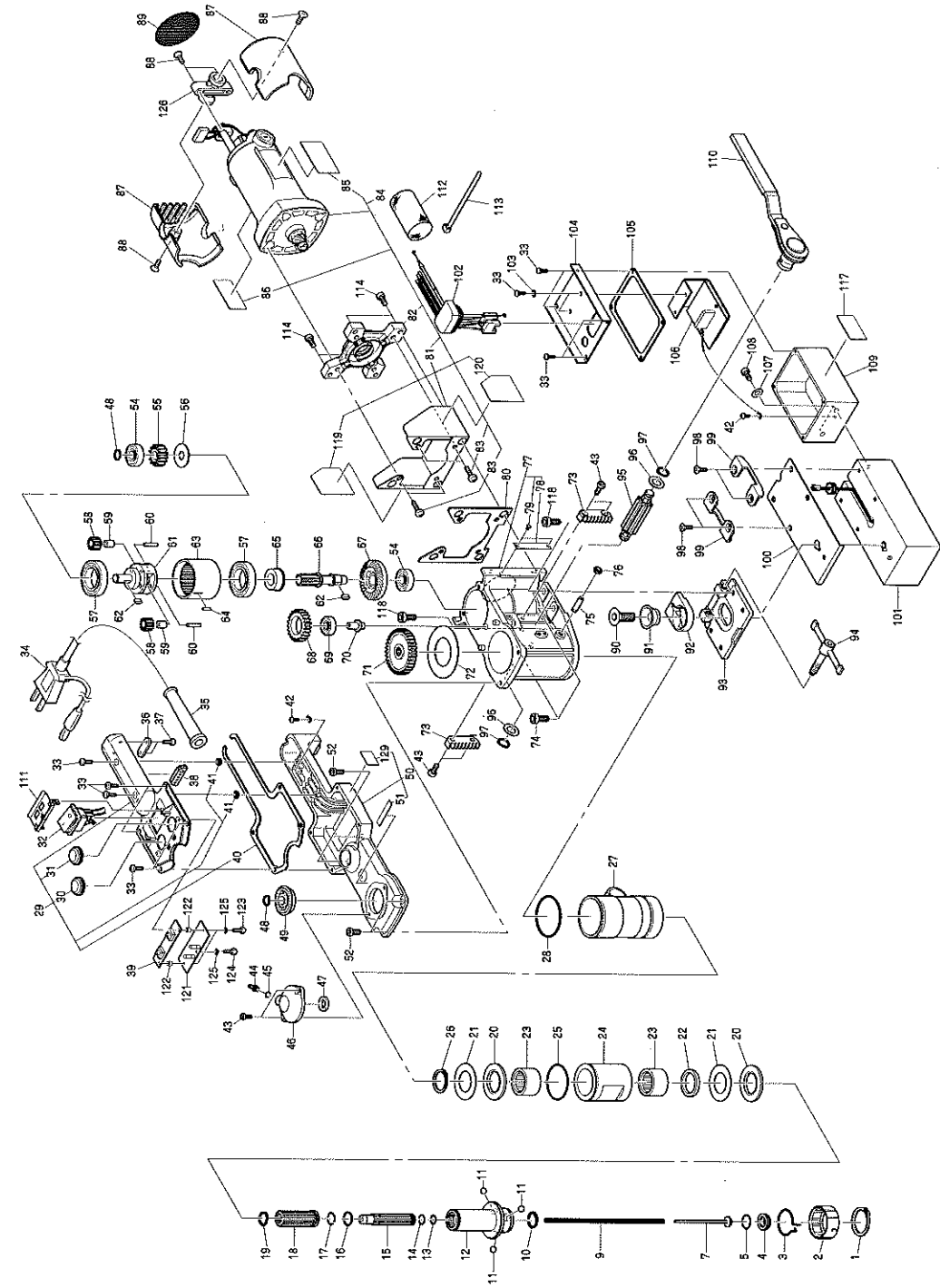
## 10 部品の注文

部品をご注文の際は、必ず部品番号・部品名および個数をお買い求めの販売店へお知らせください。

## 11 本体分解図



●このイラストは参考です。一般ユーザーの方は工具を分解したりしないでください。工具の修理や、部品の交換が必要な場合は、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店にご連絡ください。



## 12 本体部品表

◎印は消耗部品、\*印は前駆品です。( ) の付いた部品番号は上記 Assy の構成部品です。

照会番号	部品番号	部品名	数量
* 1	TP15239	軸用止め輪 C-28	1
2	TQ01897	スリング	1
3	TQ01896	回転スプリング	1
4	TQ10547	フックアッシー Ass'y	1set
* 5	TQ10547	Y形バッキング NB-15 × 19 × 1.6	1
* 7	TQ07692	フックロック Ass'y	1set
* 9	TQ10303	スプリング 0.6 × 4.1 × 17.2	1
* 10	TQ05006	穴用止め輪 IRTW-19	1
* 11	TQ01672	ボール 5/16 Ass'y	1set
* 12	TQ10301	アーバ	1
* 13	TP12004	オリング P-10	1
* 14	TQ10290	ストッパリング 0-0.8 × 10.5	1
15	TQ10287	スプラインシヤフト	1
16	TP12010	オリング P-14	1
17	TQ10289	ストッパリング 0-0.8 × 16.3	1
18	TQ10286	ダブルスプラインシヤフト	1
* 19	TQ10368	軸用止め輪 C-13	1
* 20	TQ10374	スラスト針状ロック軸 AXK1105	2
* 21	TQ10373	スラストワッシャー S1105	2
◎ 22	TQ05259	オイルシール G25 × 32 × 4	1
* 23	TQ10375	ニードルベアリング HK2520	1
* 24	TQ10285	クイル	1
* 25	TP03992	オリング S-40	1
* 26	CQ02200	軸用止め輪 C-25	1
27	TQ10302	クイルカイド	1
28	TQ10376	オリング S-46	1set
29	TQ07049	グリッパ Sub Ass'y	1
30	(TQ12138)	キヤップ蓋	1
31	(TQ12137)	キヤップ蓋	1
40	(TQ10381)	バックシールド	1
41	(TQ10417)	バックシールド 5 × 8.2 × 2	2
32	TQ05994	ロックアスィッチ Ass'y	1set
* 33	TP02618	ナナベ小径 4 × 8	12
34	TQ07259	キヤップタイヤケール端子付 Ass'y	1set
35	TQ10398	コードアーマ	1
36	TP14459	コードストッパ	1
* 37	LQ04424	+P タイトナベ 4 × 12	2
38	TQ10383	シールドシユ B	1
39	TQ05997	スィッチ基板 Ass'y	1set
121	TQ05996	制御板 Ass'y	1set
122	TQ10405	スベーク EP-4	2
* 123	LQ04645	+P タイトネジナベ 3 × 14	2
* 124	TQ10404	+P タイトナベ 3 × 10	2
* 125	TP00245	バネ金 MG	3
* 42	LP08489	+P タイトナベ 4 × 6	2
* 43	TP04715	6 角穴付ボルト 4 × 8	6
44	TP14500	ホースニツプル	1
* 45	CP21947	バックシール S-47 × 8.0 × 0.8	1
* 46	TQ10372	シールホルダ	1
◎ 47	TQ10369	オイルシール G10 × 17 × 3	1

照会番号	部品番号	部品名	数量
* 48	TP04595	軸用止め輪 C-10	2
* 49	TQ10370	ボールベアリング 6200LLUNR	1
* 50	TQ07053	ギヤボックスカバ- Ass'y	1set
51	(TQ10472)	ラベルシイッチ注塞	1
129	(TQ13333)	ラベル警告	1
* 52	TP01945	6 角穴付ボルト 5 × 12	4
* 54	TP01943	ボールベアリング 6000ZZ	2
* 55	TQ10589	平歯車 1.5 × 15	1
56	TQ10433	ワシヤ 10.2 × 28 × 1.4	2
* 57	TQ10371	ボールベアリング 6905ZZ	2
* 58	TP05524	遊星ギヤ 13	2
* 59	TP05524	ニードルベアリング HK0408	2
* 60	TP07871	遊星ギヤケ-ジ	2
61	TQ10588	遊星ギヤ 4 × 4 × 9.5 両丸	2
* 62	TP00502	汎用ギヤ 37	2
63	TQ10294	針状ロック 3 × 9.8	1
* 64	TQ10446	ギヤスピンドル 11	1
65	TQ10300	ギヤスピンドル 11	1
66	TQ10299	マガリハカサ歯車 38	1
67	TQ11996	平歯車 1.5 × 23	1
68	TQ10297	ボールベアリング 606ZZ	1
* 69	TP00468	ギヤシヤフト	1
70	TQ10282	平歯車 1.5 × 34	1
71	TQ10298	スベーク 34 × 62 × 1.2	1
72	TQ10288	ラック	1
73	TQ10284	6 角穴付ボルト 6 × 10	2
74	TP14178	シヨ-トプランジヤ SPJH6	2
* 75	TQ10557	6 角ナット 3 種 M6	1
* 76	TP07419	本体 Sub Ass'y	1set
77	TQ08527	製造番号プレート	1
78	(TP04769)	打込みピボウ NO.2 × 4.8	1
* 79	(TP05136)	パッキン本体	2
80	TQ10392	モータ Ass'y	1set
84	TQ08950	ラベル製式	1
85	(TQ13057)	ラベル日英	1
86	(TQ12800)	カーボンブラシ Ass'y	1set
127	(TQ08837)	インナシヤップ	2
128	(TQ13107)	ブラシキヤップ	1
82	(TQ13070)	ナベタツタイネジ B 4 × 25	4
83	(TQ13101)	防水カバ- Ass'y	1set
81	(TQ08947)	ラベル注塞	1
119	(TQ10402)	ラベル警告	1
120	(TQ10401)	モータカバ-	1
87	TP12809	+タツピルナベ 2 種 4 × 20	2
* 88	TP14488	防護ワイラ φ 54	4
* 89	TQ10387	6 角穴付ボルト 10 × 25	1
* 90	TP14176	ラジアルシヤフト	1
91	TQ10347	ロックプレート	1
92	TQ10348	ロックプレート	1

照会番号	部品番号	部品名	数量
93	TQ07047	ボールプレート Ass'y	1set
94	TQ07068	ロックスクリュ- Ass'y	1set
95	TQ10358	ピニオンシヤフト	1
96	TQ10359	ワシヤ 11.2 × 19 × 1	2
* 97	TQ06990	軸用止め輪 C-11	2
* 98	TQ10378	6 角穴付ボルト 5 × 10	4
99	TQ10419	ベルト取付プレート	2
100	TQ10799	ボールシフト	1
101	TQ07030	ボール角型ピン付 Ass'y	1set
102	TQ07050	ホ-ス Ass'y	1
103	TQ00258	シールドシヤ M4	2
* 104	TQ10384	電装プレート	2
105	TQ10385	バックシールドボックス	1
106	TQ05995	電源基板 Ass'y	1set
107	TQ10388	シールドシヤ M6	2
* 108	TP08646	6 角穴付ボルト 5 × 14	2
* 109	TQ10306	電装ボックス	1
111	TQ07060	スィッチカバ- Ass'y	1
* 112	TQ10471	網組シユ-フ SF-12	1
* 113	TP18569	袋状バンド CV100	1
* 114	TP01934	6 角穴付ボルト 5 × 18	4
* 117	TQ13058	ラベル仕様	1
126	TQ12807	スベーク	1
* 118	TQ12308	6 角穴付電装ボルト 6X12	2

## 標準付属品

照会番号	部品番号	部品名	数量
110	TQ05998	送りハンドル Ass'y	1set
◎	TQ01377	切削油 0.5 入 Ass'y 水溶性	1set
◎	TJ15859	パイロットピン 08035	1
	TQ10075	ベルトラッシング BLC002R-015	1
	TQ10581	ジェットオイル NO.3013	1
*		シユ-フ 4 × 7 × 1000	1
◎ *	TQ08913	キヤリ-ケ-ス Ass'y	1set
	(TQ13060)	ラベル製式	1
	TQ13061	取扱説明書	1
*	TQ10489	6 角穴付止めネジ 締付 8 × 28 特	1
*	TP01939	6 角穴付バナ 4	1