

ご修理のときは

お買い求めの販売店、またはホームセンターにお申し付けください。
なお、修理を依頼する販売店やホームセンターがお近くにない場合は、
弊社 WEB サイトから修理受付けを行っていますのでアクセスしてください。



<https://www.hikoki-powertools.jp/contact/repair/>

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)				

お客様相談センター

●フリーダイヤル (9:00~18:00)

0120-20-8822 ※携帯電話、IP電話からもご利用いただけます。

工機ホールディングス株式会社

〒108-6018 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18階)

電動工具ホームページ — <https://www.hikoki-powertools.jp>

部品コード C99261102 411 N

HIKOKI

取扱説明書

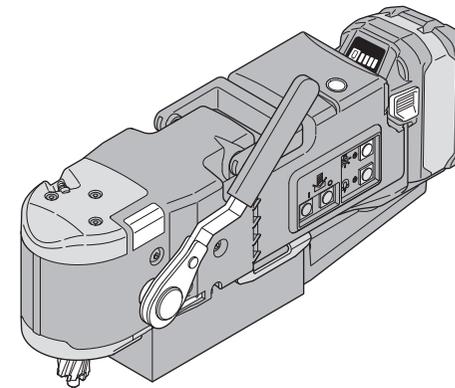
用途

- 各種鋼板の穴あけ
- 各種形鋼の穴あけ

コードレス磁気ボール盤

36 V
27 mm **BM 36DA**

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。



は
い
じ
め
に

コードレス工具の安全上のご注意	1
本製品の使用上のご注意	5
リチウムイオン電池の使用上のご注意	7
各部の名称	9
仕様	10
標準付属品	11
別売部品	12

使
い
方

蓄電池について	13
送りハンドルについて	15
スチールコアの取付け・取りはずし	17
切削液の準備	18
機体の設置について	19
ターンテーブルの調整	22
スタビライザの調整	23
スイッチの操作	24
パイロットランプについて	25
穴をあける	27
その他の穴あけ操作	31

そ
の
他

運搬	31
保守・点検	32
ご修理のときは	裏表紙

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.

⚠警告、⚠注意、注 の意味について

⚠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ますので、必ず守ってください。

コードレス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。
- 使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みのうえ、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 **専用の充電器や蓄電池を使用してください。**
弊社カタログに記載されている指定の充電器や蓄電池を使用してください。指定以外の蓄電池を使用すると、破裂して傷害や損害を及ぼす恐れがあります。
- ② **蓄電池の端子間を短絡（ショート）させないでください。**
釘袋などに入れると、短絡（ショート）して、発煙・発火・破裂などの恐れがあります。
- ③ **蓄電池の内部に、水のような導電性の液体を入れないでください。**
発熱・発火・破裂などの恐れがあります。
- ④ **作業場や保管場所の周囲状況も考慮してください。**
 - 工具本体や蓄電池は、雨の中や湿った場所で使用・放置・保管をしないでください。感電や発煙の恐れがあります。
 - 作業場は十分に明るくしてください。
暗い場所での作業は、事故の原因になります。
 - 可燃物、可燃性あるいは腐食性の液体やガスがある所での使用・充電・保管をしないでください。発火や火災の恐れがあります。
- ⑤ **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。
切削した物や粉じんが目や鼻に入る恐れがあります。

⚠警告

- ⑥ **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、両手でコードレス工具を使用できます。
固定が不十分な場合は、加工する物が飛んで、けがの原因になります。
- ⑦ **次の場合は、コードレス工具のスイッチを切り（OFF）、蓄電池を工具本体から取りはずしてください。**
 - 使用しない、または、準備・調整・保守・点検する場合。
 - 付属品や別売部品を取付け、交換する場合。
 - その他、危険が予想される場合。
コードレス工具が作動して、けがの原因になります。
- ⑧ **不意な始動は避けてください。**
スイッチに指を掛けて運ばないでください。
コードレス工具が作動して、けがの原因になります。
- ⑨ **指定の付属品や別売部品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別売部品を使用してください。事故やけがの原因になります。
- ⑩ **蓄電池を火の中に投入しないでください。**
破裂して、有害物質が出る恐れがあります。

⚠注意

- ① **作業場は、いつもきれいに保ってください。**
散らかった場所や作業台は、事故の原因になります。
- ② **子供を近づけないでください。**
 - 作業員以外、コードレス工具に触れさせないでください。けがの原因になります。
 - 作業員以外、作業場へ近づけないでください。けがの原因になります。
 - 安全の責任を負う人の監視または指示がないかぎり、補助を必要とする人が単独で使用しないでください。
- ③ **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、子供の手が届かない所または鍵のかかる所に保管してください。事故の原因になります。
 - 工具本体や蓄電池を、温度が50℃以上に上がる可能性のある場所（金属の箱や夏の車内など）に保管しないでください。
蓄電池劣化の原因になり、発煙、発火の恐れがあります。

⚠️注意

- ④ 無理して使用しないでください。
 - 安全に能率良く作業するために、コードレス工具の能力に合った速さで作業してください。能力以上での使用は、事故の原因になります。
 - モーターがロックするような無理な使い方はしないでください。発煙、発火の恐れがあります。
- ⑤ 作業に合ったコードレス工具を使用してください。
 - 大形のコードレス工具で行う作業には、小形のコードレス工具・別売部品を使用しないでください。けがの原因になります。
 - 指定された用途以外に使用しないでください。けがの原因になります。
- ⑥ 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、着用しないでください。回転部に巻き込まれる恐れがあります。
 - 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。滑りやすい手袋や履物は、けがの原因になります。
 - 長い髪は、帽子やヘアカバーなどでおおってください。回転部に巻き込まれる恐れがあります。
- ⑦ 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。転倒して、けがの原因になります。
- ⑧ コードレス工具は、注意深く手入れをしてください。
 - 安全に能率良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。損傷した刃物類を使用すると、けがの原因になります。
 - 付属品や先端工具の取付け・取りはずしは、取扱説明書に従ってください。
 - 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースが付かないようにしてください。けがの原因になります。
- ⑨ 調整キーやスパナなどは、スイッチを入れる前に取りはずしてください。

調整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。付けたままでは作動時に飛び出して、けがの原因になります。
- ⑩ 油断しないで十分注意して作業をしてください。
 - コードレス工具を使用する場合は、取扱い方法、作業の仕方、周りの状況など、十分注意して慎重に作業をしてください。軽率な行動をすると、事故やけがの原因になります。
 - 常識を働かせてください。非常識な行動をすると、事故やけがの原因になります。
 - 疲れている場合は、使用しないでください。事故やけがの原因になります。
- ⑪ 十分な防じん対策や飛散防止対策をしてください。

特に、人体に有害な成分を加工するときは注意してください。

⚠️注意

- ⑫ アスベスト(石綿)周辺の環境下(除去作業を含む)で使用しないでください。

アスベストは、人体に肺がん等の重大な健康被害を発症させる物質です。
- ⑬ 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。
 - 破損した保護カバー、その他の部品交換は、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コードレス工具は、使用しないでください。誤作動して、けがの原因になります。
- ⑭ コードレス工具の修理は、専門店に依頼してください。
 - サービスマン以外の方は、工具本体や蓄電池の分解・修理・改造をしないでください。発火や誤作動など、けがの原因になります。
 - コードレス工具が高温になるなど、異常に気付いたときは、点検・修理に出してください。
 - 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、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、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になります。
 - アスベスト(石綿)周辺の環境下(除去作業を含む)で使用したコードレス工具の保守・点検・修理は受けできません。

○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。

本製品の使用上のご注意

先にコードレス工具として共通の注意事項を述べましたが、コードレス磁気ボール盤について、次に述べる注意事項を守ってください。

⚠警告

- ① **マグネットと加工物の吸着面に切りくずの付着、さびや打こんなどの凹凸がないようにしてください。**
吸着面にすき間があると、マグネットの吸着力が弱くなり、機体が振り回される恐れがあります。
- ② **作業前に電池残量が十分あることを確認してください。**
電池残量が低下すると、マグネットの吸着力が弱くなり機体が落下する原因になります。
- ③ **本機は軽い押し付け力で穴あけができますので、必要以上に押し付けしないでください。**
無理な負荷をかけると、マグネットが浮き上がる恐れがあります。また、スチールコアの刃先を損傷することがあります。
- ④ **穴あけ中にマグネットが加工物から浮き上がった場合は、速やかに送りハンドルを戻し、スチールコアを加工物からはなしてください。**
そのまま作業を続けると、機体が振り回される恐れがあります。
- ⑤ **使用中は、回転部や切りくずに手や顔などを近づけないでください。**
- ⑥ **使用中、機体が高温になったり、異常音、異常振動がしたりするときは、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。**
- ⑦ **作業を中断するなど、一定の間使用しない場合はマグネットの吸着を解除して安定した場所に置いてください。**
蓄電池が消耗して吸着力がなくなり、落下の恐れがあります。
- ⑧ **誤って落としたり、衝撃が加わったり、スチールコアや機体などに破損や亀裂、変形が生じた場合は、使用しないでください。**
- ⑨ **スチールコアに合ったセンタピンを使用してください。(P.12 参照)**
- ⑩ **切削液は付属のコードレス磁気ボール盤専用切削液をご使用ください。**
専用以外の切削液が蓄電池に付着すると、蓄電池が欠損する恐れがあります。欠損した蓄電池は使用しないでください。
- ⑪ **コードレス磁気ボール盤専用切削液は、穴あけ以外に使用しないでください。**
- ⑫ **工具本体の端子部(蓄電池取付部)に変形が生じた場合は、使用しないでください。**
短絡(ショート)して、発煙・発火の恐れがあります。

⚠警告

- ⑬ **工具本体の端子部(蓄電池取付部)に、切りくずやほこりがたまらないようにしてください。**
 - 使用前に、端子部に切りくず、ほこりがたまっていないことを確認してください。
 - 作業中に、機体に付いた切りくず、ほこりが端子部に降りかからないようにしてください。
 - 使用中断時、および使用後に切りくず、ほこりが降りかかる場所に機体を放置しないでください。短絡(ショート)して、発煙・発火などの恐れがあります。

⚠注意

- ① **切削液や水などで機体が濡れた場合は、すぐにふき取ってください。**
- ② **本機は、マグネットで吸着しない非磁性材(アルミニウム、銅合金、ステンレスなど)への穴あけ作業はできません。**
- ③ **使用中は、軍手など巻き込まれる恐れがある手袋を着用しないでください。**
- ④ **作業中は、ヘルメット、安全靴を着用してください。**
- ⑤ **作業直後の切りくずやスチールコア、センタピンは高温になっているので、触れないでください。**
- ⑥ **スチールコアでの穴あけ完了時は、切削コアの飛び出しや落下に注意してください。**
- ⑦ **高所作業のときは、下に人がいないことを確認してください。**
加工物や機体などを落としたとき、事故の原因になります。
- ⑧ **LEDライトをのぞき込んで、直接LEDライトの光を目に当てないでください。**
- ⑨ **スイッチパネルに強い衝撃を与えたり、破いたりしないでください。**
- ⑩ **蓄電池は確実に取付けてください。**



⚠警告マークについて



このマークのある操作・手順では、必ずスイッチを切り(OFF)、蓄電池を工具本体から取りはずしてください。
蓄電池を工具本体に装着したまま準備や点検、先端工具の交換などをすると、予期できない作動を招いて事故やけがの原因になります。

リチウムイオン電池の使用上のご注意

本製品はリチウムイオン電池を使用します。リチウムイオン電池には、寿命を長くする目的で出力を停止する保護機能が付いています。

下記①、②、③の場合、本製品を使用中にモーターが停止することがあります。これは保護機能によるものであり故障ではありません。

- ① 電池残量が少なくなるとモーターが停止します。
速やかに充電してください。
- ② 過負荷状態になるとモーターが停止する場合があります。
スイッチを切り、過負荷の原因を取り除いてください。
- ③ 蓄電池が過熱状態になるとモーターが停止する場合があります。
蓄電池の使用を中断し、工具本体より取りはずして、風通しの良い日かげなどで蓄電池を十分に冷ましてください。

再びご使用になれます。

さらに蓄電池の液漏れ、発熱・発煙・発火を未然に防ぐため、次に述べる注意事項を守ってください。

⚠警告

- ① 蓄電池の端子部に、切りくずやほこりがたまらないようにしてください。
 - 使用前に、端子部に切りくず、ほこりがたまっていないことを確認してください。
 - 作業中に、機体に付いた切りくず、ほこりが端子部に降りかからないようにしてください。
 - 使用中断時、および使用後に切りくず、ほこりが降りかかる場所に機体を放置しないでください。
- ② 誤って落とすなど、蓄電池の端子部に変形が生じた場合は、使用しないでください。また、外傷、変形の著しい蓄電池は使用しないでください。
- ③ 蓄電池に釘を刺す、ハンマーでたたく、踏みつける、投げつけるなど強い衝撃を与えないでください。
- ④ 蓄電池を指定機器以外の用途に使わないでください。
- ⑤ 蓄電池を電子レンジや高圧容器に入れるなど、過熱・高圧を与えないでください。
- ⑥ 蓄電池が液漏れしたり、異臭を発したりするときは直ちに火気より遠ざけてください。
- ⑦ 強い静電気の発生する場所では使用しないでください。
- ⑧ 蓄電池の使用、充電、保管時に異臭・発熱・変色・変形、その他異常に気が付いたときは、直ちに使用を中止して、お買い求めの販売店に相談してください。

⚠警告

- ⑨ 蓄電池にアルカリ系の潤滑剤や切削液が付着した場合は、速やかに乾いた布でふき取ってください。
ケースの破損や劣化の原因になります。

⚠注意

- ① 蓄電池が液漏れして液が目に入ったときは、こすらずにすぐ水道水などのきれいな水で十分に洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。
放置すると液により目に障害を与える原因になります。
- ② 蓄電池が液漏れして液が皮膚や衣類に付着した場合は、直ちに水道水などのきれいな水で洗い流してください。
皮膚がかぶれたりする原因になる恐れがあります。
- ③ 蓄電池を一般のごみと一緒に捨てないでください。
- ④ 蓄電池は子供の手が届かない所に保管してください。
- ⑤ 蓄電池の仕様表示に従って正しく使用してください。

蓄電池はリサイクルへ

蓄電池はリサイクル可能な貴重な資源です。蓄電池を廃棄する際は、リサイクルにご協力いただき、お買い求めの販売店にご持参ください。

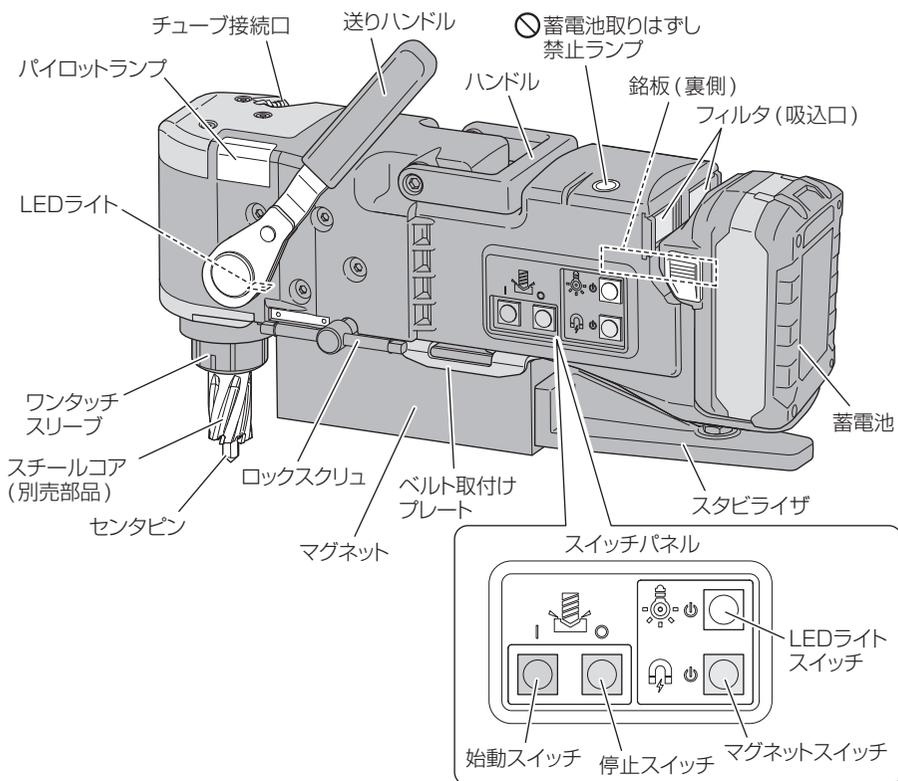


○ 蓄電池は、弊社純正品をご使用ください

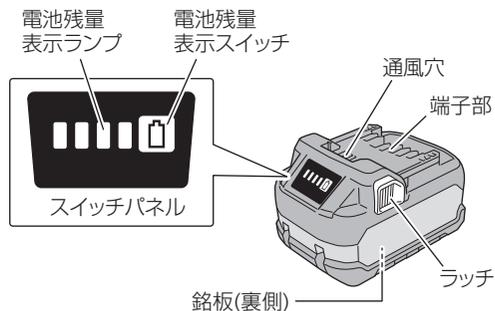
弊社指定の蓄電池以外の使用や分解、改造した物（蓄電池を分解してセルなどの内蔵部品を交換した物を含みます）は、安全性や製品に関する保証ができません。

各部の名称

工具本体



蓄電池



仕様

1. 工具本体

形名	BM 36DA	
モーター	直流ブラシレスモーター	
穴あけ能力	20 L	φ11.5 ~ 13.5 mm (板厚 20 mm まで)
	25 L	φ14.0 ~ 27.0mm (板厚 25 mm まで)
無負荷回転数	820 min ⁻¹ {回/分}	
マグネットの最大吸着力	5.5 kN {561 kgf} [蓄電池満充電時]	
最大ストローク	40 mm	
ターンテーブル	前後移動量：10 mm、左右移動量：10 mm	
寸法 (長さ×幅×高さ)	369×138×149 mm [送りハンドル、BSL 36A18X 装着時]	
使用可能蓄電池	マルチボルトタイプ蓄電池*	
質量	9.1 kg [送りハンドル、BSL 36A18X 装着時]	
LEDライト	白色LED	

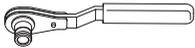
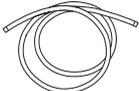
* AC/DCアダプタ (ET 36A) は使用できません。

2. 蓄電池

形名	BSL 36A18X	
種類	円筒密閉形リチウムイオン電池	
電池電圧	36 V / 18 V (工具本体により自動切替)	
容量	2.5 Ah / 5.0 Ah (工具本体により自動切替)	
冷却	対応	
使用可能コードレス製品	18 V 品：使用可* 36 V 品：マルチボルトタイプ蓄電池対応製品	
使用可能充電器	スライド式リチウムイオン電池対応充電器 UC 36***、UC 18***シリーズ	
残量表示ランプ	緑色LED	

* ご使用できない製品があります。詳しくは、弊社ホームページまたは総合カタログで確認してください。

標準付属品

品名	個数	品名	個数
センタピン (A1) (25 L、φ17.5 ~ 27 mm) 	1 本	送りハンドル 	1 本
ベルト 	1 個	チューブ (4×7) 1 m 	1 本
切削液 (コードレス専用) (0.5 L) 	1 本	ジェットオイル 	1 個
六角穴付き止めねじ (M8×28) 	1 個	両口スパナ (7 mm / 9 mm) 	1 個
片口スパナ (14 mm) 	1 個	六角棒スパナ (4 mm) 	1 個
蓄電池 BSL 36A18X 〔本体装着 1、予備 1〕 	2 個	充電器 ●取扱い方法は、充電器の取扱 説明書を確認してください。	1 台
電池カバー 	2 個	システムケース (No. 2) システムケース (No. 3)	各 1 台

別売部品 (別売部品は生産を打ち切ることがありますので、ご了承ください。)

詳しくは、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

スチールコア

BM 36DA 専用センタピン・スチールコア仕様・組み合わせ一覧



最大板厚 (mm)	20					25				
	11.5	12	13	14	15	16	17	18	19	20
適応センタピン	センタピン (D1)					センタピン (B1)			センタピン (A1)**	

センタピン



最大板厚 (mm)	25									
11.5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
適応センタピン	センタピン (A1)**									

弊社製のスチールコアとセンタピンは、上記以外使用できません。

上記のほか、日東工器株式会社製の以下の刃物も使用できます。

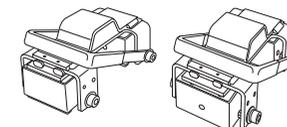
最大板厚 (mm)	20					25					
11.5	12	13	13.5	14	15	16	17	17.5	18	18.5	19
適応センタピン	センタピン (D1)					センタピン (B1)			センタピン (A1)		

最大板厚 (mm)	25										
19.5	20	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25
適応センタピン	センタピン (A1)										

最大板厚 (mm)	25			
25.5	26	26.5	27	
適応センタピン	センタピン (A1)			

切削液 (0.5 L)*
(コードレス専用)
●他の切削液が蓄電池に付着すると、
蓄電池が欠損する恐れがあります。

補助マグネット
●不安定な場所や高所での作業で使用
してください。



*は標準付属品と同じ物です。

蓄電池について

●蓄電池の取付け・取りはずし

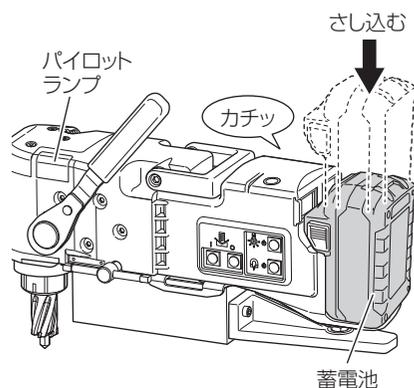
⚠警告

本体上面の蓄電池取りはずし禁止ランプが点灯中は、蓄電池を取りはずさないでください。

吸着力(磁力)を失い機体が落下する原因になります。

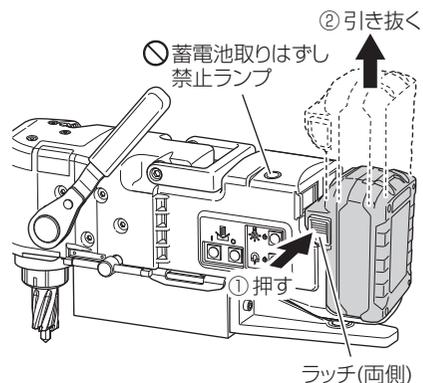
取付けるとき

「カチッ」と音がするまで、確実にさし込んでください。また、同時にパイロットランプが点灯します。(P.25「電池残量表示」参照)



取りはずすとき

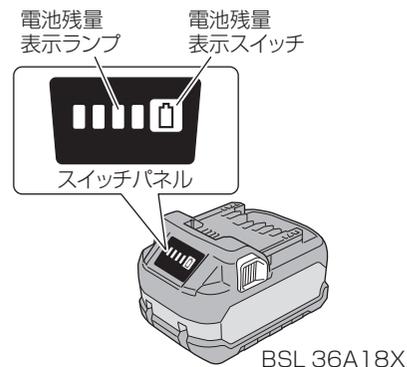
両側のラッチを押しながら、スライドさせて引き抜きます。



●電池残量表示について

電池残量表示スイッチを押すとランプが点灯して、電池残量を確認することができます。

電池残量表示は、使用環境、蓄電池の状態などにより異なりますので目安としてください。



注 残量表示機能のある製品側、および充電器側の残量表示と異なる場合があります。

ランプの点灯状態		電池残量
●●●●●	点灯	75% 以上
●●●●○		50% ~ 75% 未満
●●●○●		25% ~ 50% 未満
●●○○●		25% 未満
●●●●●	点滅	0%
●●●●●		高温のため出力停止 ^{※1}
●●●●●		故障のため出力停止 ^{※2}

※1: 蓄電池を工具本体より取りはずし、十分に冷ましてください。

※2: 蓄電池の故障と考えられますので、お買い求めの販売店に相談してください。

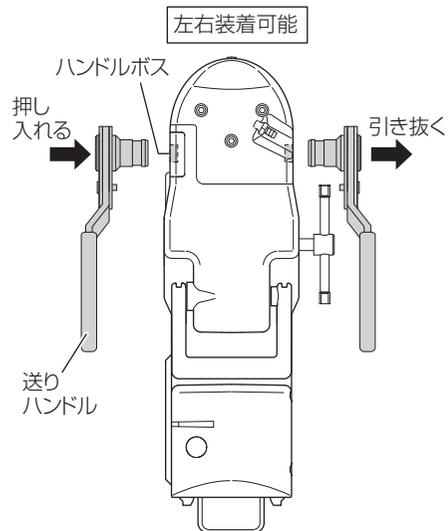
送りハンドルについて

送りハンドルは左右どちらにも取付けが可能です。また、送りハンドルの角度を 60° ごとに調整することができます。

送りハンドルの着脱

送りハンドルをハンドルボスに押し入れて取付けます。

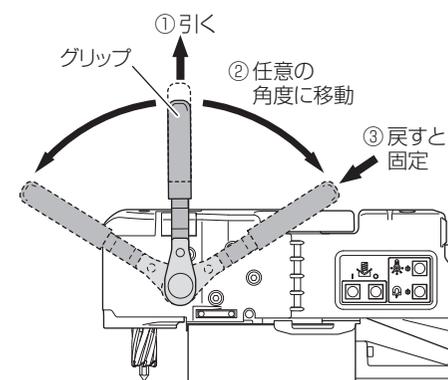
送りハンドルを機体外側に引くと、はずすことができます。



送りハンドルの角度調整

グリップを矢印の方向に引き、任意の角度に移動してください。

グリップを戻すと、送りハンドルの角度が固定されます。



🔧 スチールコアの取付け・取りはずし

- 注**
- チップが欠けたスチールコアは、使用しないでください。
 - スチールコア挿入部に切りくずが入らないようにしてください。
 - スチールコアの取付け部にグリス、油等を塗布してから機体に取り付けると、さび付きがなく容易に着脱できます。

取付け

1 送りハンドルを回して、ワンタッチスリーブを下げてください。

2 使用するスチールコアのサイズに合ったセンタピンを、スチールコアにさし込んでください。

3 スチールコアのくぼみ部と、ワンタッチスリーブの白線の位置を合わせ、さし込んでください。
スチールコアを奥までさし込むと、「カチッ」と音がしてロックします。スチールコアが入らない場合は、ワンタッチスリーブを左に回転させてから再度スチールコアをさし込みます。

取りはずし

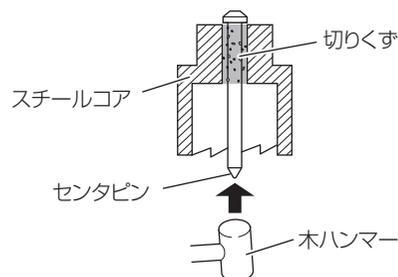
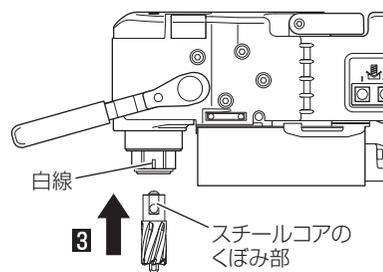
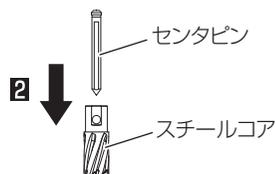
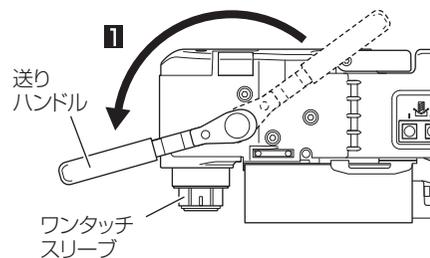
ワンタッチスリーブを止まるまで左に回しながら、スチールコアを引き抜きます。

センタピンが抜けないとき

センタピンの先を、木ハンマーなどで軽くたたきながらはずしてください。

⚠️ 注意

スチールコアの交換時は、手袋を着用してください。



🔧 切削液の準備

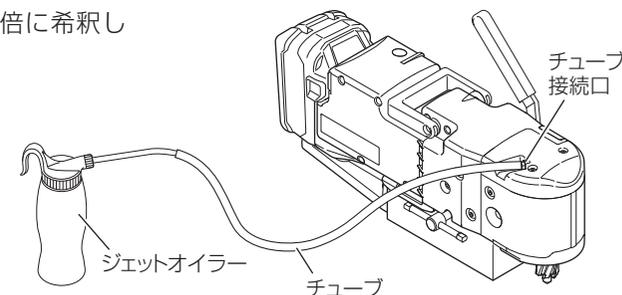
⚠️ 警告

切削液のラベルにある注意事項をよく読み、正しく安全に使用してください。

- 注**
- コードレス専用の切削液を使用してください。
 - 切削液が機体にかからないように注意してください。
 - 切削液は寒冷期に凍結することがあるので注意してください。
 - 切削液は水道水で希釈してください。
井戸水などを使用すると、スピンドル内にさびが発生したり、不純物が付着して切削液が流れないことがあります。

付属の切削液は水道水で 10 倍に希釈してください。

切削液	水道水
1	9



- 1 薄めた液を、ジェットオイルに入れます。
- 2 ジェットオイルと、機体上部にあるチューブ接続口を付属品のチューブで接続します。

切削液の供給

ジェットオイルを押して、切削液を機体に供給した状態で、センタピンが押し上げられると切削液が流れます。
穴あけ作業時はジェットオイルから切削液を適宜供給し、切りくずが焼けないように常に湿った状態にしてください。

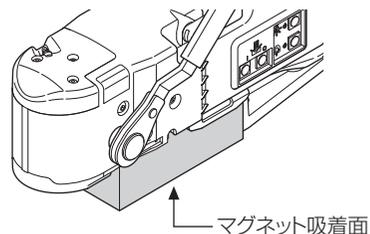
機体の設置について

⚠警告

- 本機はマグネットで加工物に吸着させて穴あけをしますので、マグネットが吸着しない非磁性材（アルミニウム、銅合金、ステンレスなど）への穴あけ作業はできません。
- 加工物の吸着面が以下のような物は、マグネットの吸着力が弱くなりますので、穴あけ作業をしないでください。
 - 凹凸、または曲りがある
 - 溶接スパッタ等が付着している
 - 穴があいている
 - さびや泥などが付着している

●吸着面の確認

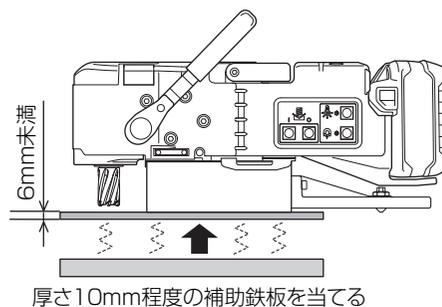
マグネットと加工物の吸着面に切りくずの付着、さびや打こんなどの凹凸があると、マグネットの吸着力が弱くなり、機体が振り回される恐れがあります。さびや凹凸が吸着面にないことを、吸着する前に毎回確認してください。



●薄い鋼板への穴あけ

加工物の厚さが6mm未満の場合、マグネットの吸着力が弱くなり穴あけできないことがあります。このような場合は加工物の裏側に厚さ10mm程度でマグネットより大きめの補助鉄板を当ててください。

注 マグネットスイッチを切ると、補助鉄板も落下しますので、注意が必要です。



●ベルトの準備

マグネットはスチールコアの押し付け力などにより、吸着面より浮き上がると極端に吸着力が弱くなります。加工物の吸着面が水平でないときや高所での作業には、機体の浮き上がりによる落下を防ぐため、付属のベルトで機体を加工物に固定してください。また、電池容量が低下しても吸着力は低下します。少しでも不安定な状況ではベルトを使用してください。

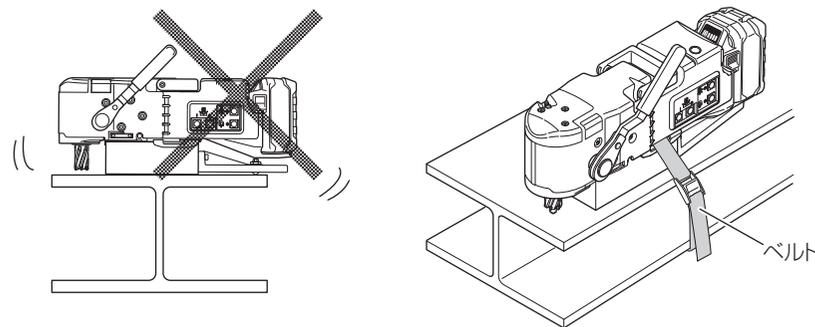
ベルトは事前に、以下の確認をしてください。損傷がある場合は、新品と交換してください。

- 切れ、ほつれ等の損傷がないこと
- バックルが損傷なく正常に機能すること
- 油や、切削液などの付着で滑りやすくなっていないこと

ベルトの使い方は、P.21「落下する恐れがある場合」を参照してください。

●設置の方法

マグネットは、加工物の長手方向と平行に設置してください。特にH形鋼には通常反りがあります。マグネットの吸着を確実にするため、加工物の長手方向と平行にセットしてください。



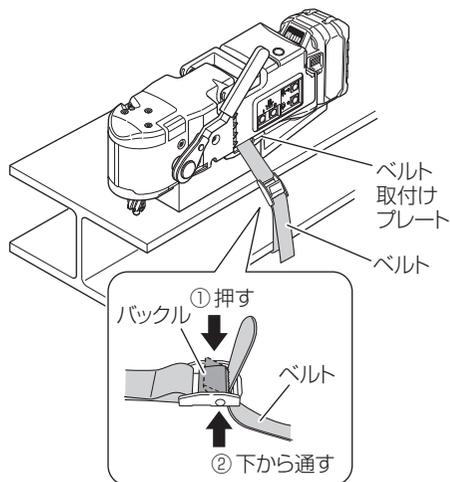
●落下する恐れがある場合

高所での作業など、蓄電池の残量低下やマグネットの浮き上がりにより機体が落下する恐れがある場合は、付属のベルトで機体を加工物に固定してください。

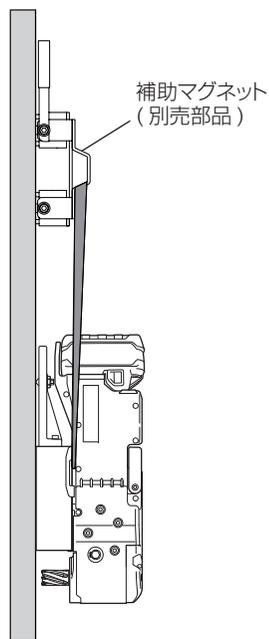
1 マグネットを吸着させます。

2 ベルトに異常がないことを確認し、ベルトを加工物とベルト取付けプレート上の穴に通して、加工物と機体に巻き付けます。

3 ベルトを十分に締付け、加工物と機体をしっかり固定します。



ベルトを加工物に巻き付けられない場合は、補助マグネット(別売部品)を使用してください。

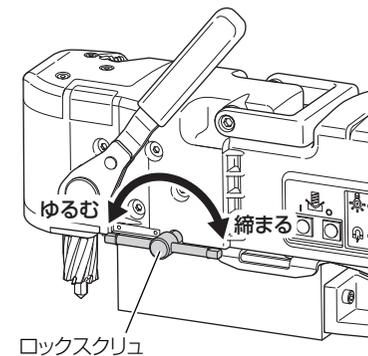


ターンテーブルの調整

注 壁面での作業等、横向きでターンテーブルの調整をする場合には、固定解除時に不意に動かぬよう、機体を支えてください。

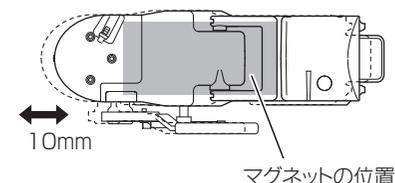
1 機体側面のロックスクリュを反時計方向に回してゆるめると、ターンテーブルの固定が解除され、フリーの状態になります。

1 3

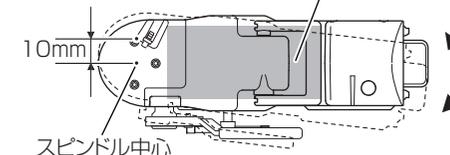


2 機体上部は、フリーの状態です。左右に 10 mm、前後に 10 mm 移動可能です。

2



3 ロックスクリュを時計方向に回して締付けると、ターンテーブルが固定されます。



注 穴あけ時には、ターンテーブルを確実に固定してください。

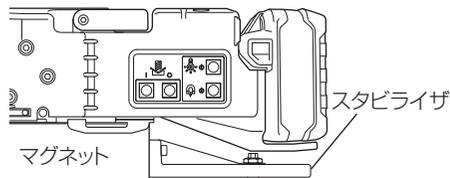
参考

- ロックスクリュは左右どちら側にも装着できます。
- ロックスクリュはゆるむ方向に回し続けると、取りはずせません。
- ロックスクリュの代わりに、付属の六角穴付止めねじを使用できます。(固定 / 解除には付属の六角棒スパナを使用)

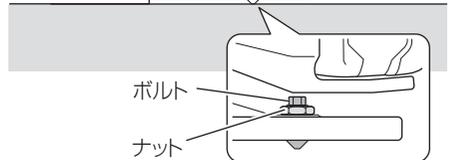
スタビライザの調整

スタビライザは、作業時、機体が浮き上がることを抑える効果があります。

1 マグネットが加工物に吸着した後、14 mm スパナでナットをゆるめます。



2 7 mm スパナで、ボルトが加工物に接するように調整し、ナットを締めて固定します。



注 ボルトを出しすぎて、マグネットが浮き上がらないようにしてください。

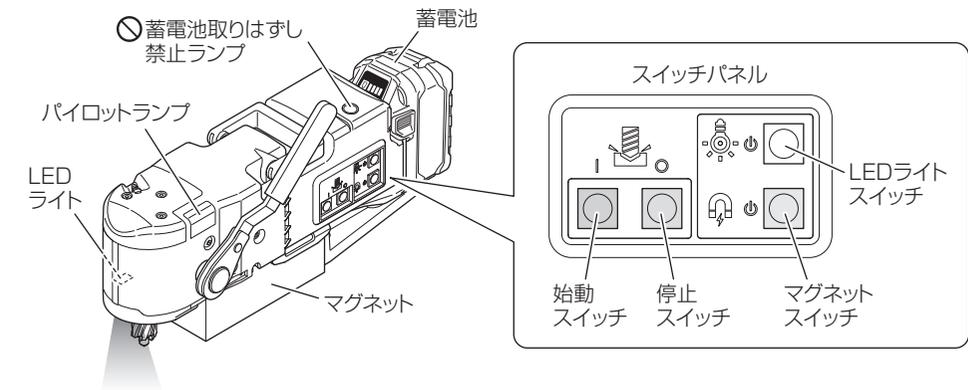
スイッチの操作

本機にはマグネットスイッチ、始動スイッチ、停止スイッチ、LEDライトスイッチが付いています。

パイロットランプの仕様については、P.25「パイロットランプについて」を参照してください。

警告

蓄電池取りはずし禁止ランプが点灯中は、マグネットが吸着中です。安全を確認し、吸着を解除してから、蓄電池を取りはずしてください。



マグネットスイッチについて

マグネットスイッチを押すとマグネットが吸着し、パイロットランプが緑または黄に点灯します。また、同時に蓄電池取りはずし禁止ランプが点灯します。吸着を解除するときは、マグネットスイッチをパイロットランプの青点滅が消えるまで長押しします。

始動スイッチについて

始動スイッチを押すとモーターが回転します。マグネットスイッチを押した後に、パイロットランプが緑または黄に点灯している状態で作動します。

注 回転中にマグネットスイッチが切れるとモーターも停止します。

停止スイッチについて

停止スイッチを押すとモーターが停止します。

注 回転中は始動スイッチやマグネットスイッチを押してもモーターが停止します。

LEDライトスイッチについて

LEDライトスイッチは押すたびにON/OFFが切り替わります。

パイロットランプについて

●電池残量表示

蓄電池を工具体体に取付けると、直後にパイロットランプが白く点灯し、下表のように蓄電池の残量を表示します。その後消灯し操作待機状態になります。

パイロットランプ表示	電池残量状態
緑点滅 3 回	ほぼ満充電の状態です。
黄点滅 3 回	少し残量が低下しています。
赤点滅 3 回	残量が低下しています。 充電された蓄電池に交換してください。
赤点滅継続	残量がほとんどありません。 充電された蓄電池に交換してください。

電池残量表示は、使用環境、蓄電池の状態などにより異なりますので目安としてください。

- 注** ●蓄電池側の残量表示と異なる場合は、蓄電池側の残量表示を参照してください。
●蓄電池を取付けた直後に白以外の色が点灯した場合は、パイロットランプの故障が考えられます。お買い求めの販売店にご連絡ください。

●板厚の検知

マグネットスイッチを押すとマグネットで吸着したときの板厚を検知し、機体の操作が可能かどうかを表示します。

- 注** 加工物の吸着面の状態によって、パイロットランプの表示が異なることがあります。
板厚検知表示は目安です。マグネットの吸着を確認しながら使用してください。

パイロットランプ表示	板厚状態
緑点灯	加工物を検知、穴あけできる状態です。
黄点灯	加工物を検知、穴あけできる状態ですが、最小板厚に近い場合、穴あけに注意が必要です。
赤高速点滅	板厚が不十分です。吸着を解除し、10 mm 以上の補助鉄板を吸着させてください。

●負荷の検知

始動させると負荷検知表示に変わり、機体の負荷状態を表示します。

パイロットランプ表示	負荷状態
緑点灯	正常負荷です。
黄点灯	正常負荷範囲です。
赤点灯	過負荷状態なので、押し付けをゆるめてください。
赤点滅	自動停止機能で制御中です。 押し付けをゆるめ、負荷を軽減すれば通常制御に戻ります。
白点滅	過負荷自動停止中です。 点滅中に LED ライトスイッチ以外を押すと、操作待機状態に戻ります。

●検知機能

機体の異常を検知し、表示します。

パイロットランプ表示	検知	状態・対処
黄点滅	マグネット断線	マグネットに異常が生じており、機体は作動しません。お買い求めの販売店に修理を依頼してください。
青点滅	機体浮き	穴あけ作業中に機体の浮きや吸着力の低下を検知し、作動が停止しました。マグネットの吸着を解除してから、再度穴あけ箇所へ取付けて作業を行ってください。
白点滅	過負荷	穴あけ中に機体が過負荷になったため、停止しました。LED ライトスイッチ以外を押すと、操作待機状態に戻ります。
赤点滅	電池残量低下	蓄電池の残量が低下しています。マグネットが吸着しているときは吸着を解除して、安定した場所で蓄電池を交換、または充電してください。 ●蓄電池が正しく取付けられていないときも、赤点滅になります。 ●蓄電池高温による停止や故障時も赤点滅になります。
赤 / 緑交互点滅	回路異常	制御回路が故障しています。お買い求めの販売店に修理を依頼してください。
緑点滅	無駄運転	マグネットを吸着させてからしばらく操作をしていません。LED ライトスイッチ以外を押すと、操作待機状態に戻ります。
緑高速点滅	無駄運転	機体を起動してからしばらく負荷がありません（空転）。無駄運転とみなして機体を停止させ、パイロットランプが緑点滅に変わります。 緑高速点滅中に負荷をかけると、この表示は消えます。

穴をあける

- 各種鋼板の穴あけ
- 各種形鋼の穴あけ

注意

- 使用中は、蓄電池を取りはずさないでください。吸着力が失われ、機体が落下する恐れがあります。
- 切りくずを除去するときは、マグネットの吸着を解除してください。切りくずは鋭利になっているので、ラジオペンチなどの工具で除去し、直接手で触らないようにしてください。

1 スチールコアを取付ける

使用するスチールコアを機体に取り付けます。(P.17「スチールコアの取付け・取りはずし」参照)

2 加工物にポンチングする

加工物の穴あけをする中心位置にポンチングを行います。

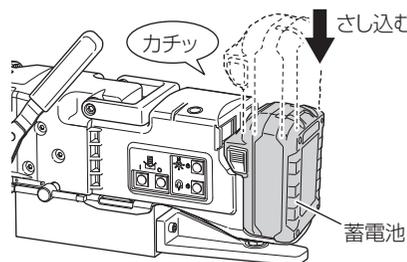


3 異物を取り除く

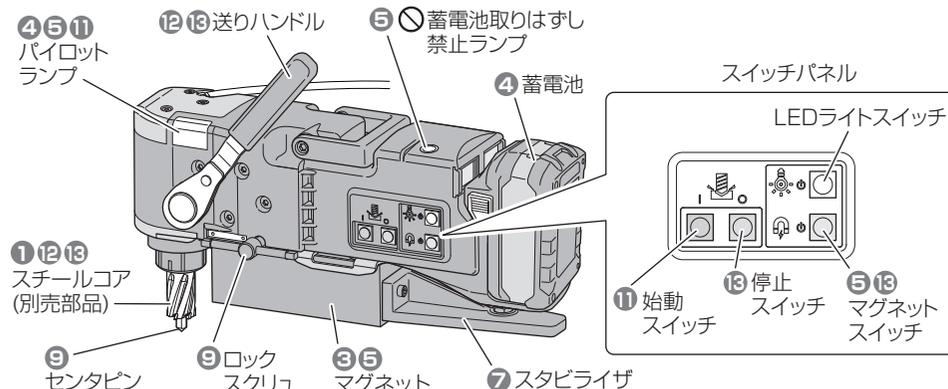
マグネットと加工物の吸着面に付着している切りくず等の異物を取り除きます。

4 蓄電池を取付ける

「カチッ」と音がするまで、確実にさし込んでください。(P.13「蓄電池の取付け・取りはずし」参照)

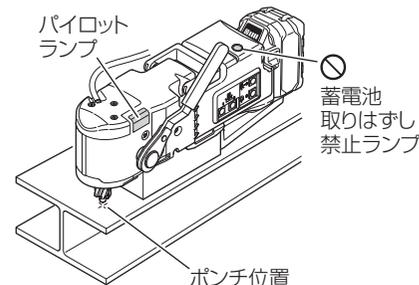


機体のパイロットランプが白く点灯した後に蓄電池の残量が表示され、操作待機状態になります。(P.25「電池残量表示」参照)



5 マグネットを吸着させる

ポンチ位置付近にスチールコアがくるように機体を設置したら、マグネットスイッチを押し、マグネットを吸着させます。

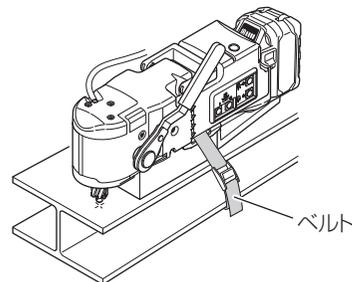


吸着を検知すると蓄電池取りはずし禁止ランプが点灯し、パイロットランプが吸着の状態を色で示します。(P.24「スイッチの操作」、P.25「板厚の検知」参照)

注 パイロットランプが赤高速点滅する場合は、鋼板の厚さが薄く吸着が弱い恐れがあります。P.19「薄い鋼板への穴あけ」を参照し、補助鉄板を使い吸着を強くしてください。

6 ベルトを仮締めする

付属のベルトで、機体と加工物を仮締めしてください。(P.21「落下する恐れがある場合」参照)



7 スタビライザを調整する

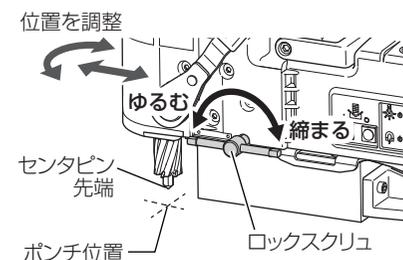
(P.23「スタビライザの調整」参照)

8 ベルトを締付ける

仮締めしてあったベルトをしっかり締付け、機体を加工物に固定してください。

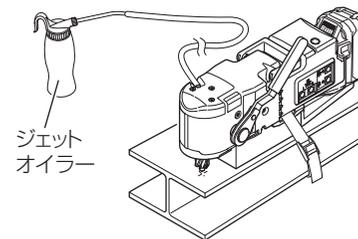
9 センタピン先端をポンチ位置に合わせる

ロックスクリュをゆるめ、ポンチ位置にセンタピン先端を合わせてください。(P.22「ターンテーブルの調整」参照)



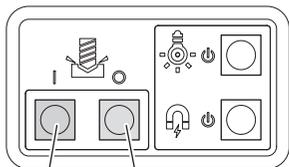
10 ジェットオイラーから切削液を注入する

切りくずが焼けないよう、常に加工物を湿った状態にしてください。(P.18「切削液の準備」参照)



11 モーターを回転させる

始動スイッチを押すとスチールコアが回転し、穴あけ負荷の状態がパイロットランプに表示されます。

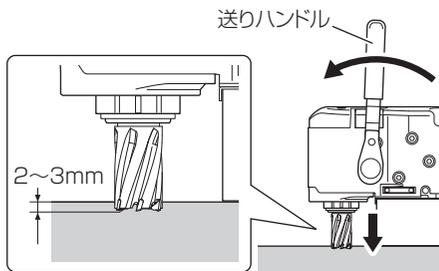


始動スイッチ 停止スイッチ

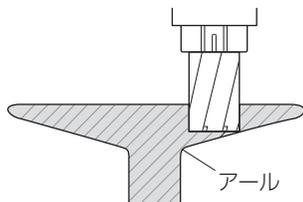
- 注**
- スチールコア使用時は、切削液で刃先を冷却してください。冷却しないで使用すると、刃先の寿命が著しく短くなります。
 - 回転を止めるときは、送りハンドルを戻し、スチールコアを加工物から引き抜いてから止めてください。
 - モーターの回転中は、LEDライトスイッチ以外のスイッチならどれを押してもモーターが停止します。

12 穴あけを開始する

回転が安定したら、送りハンドルを回して下降させ、静かにスチールコアを押し付けて、穴あけを開始します。加工物に接してから2~3mm程度切込むまでの間は、特に小さな押し付け力で穴あけを行ってください。



また、H形鋼では、抜け際が斜面やアールにかかる場合は、刃先が欠ける場合があるのでゆっくりと刃を送ってください。



13 穴あけが終了したら

- 送りハンドルを戻し、スチールコアを上昇させてから回転を停止します。
- マグネットスイッチを長押しして、吸着を解除してください。

- 注**
- 穴あけ終了時は、切削コアの飛び出しに注意してください。切削コアは鋭利なうえに高温状態なので、手で触らないようにしてください。
 - 穴あけ後や長時間使用しないときはマグネットスイッチを解除してください。蓄電池の残量が少なくなると吸着力が弱まり、転倒や落下の原因になるだけでなく、マグネットの寿命も短くします。

過負荷保護機能について

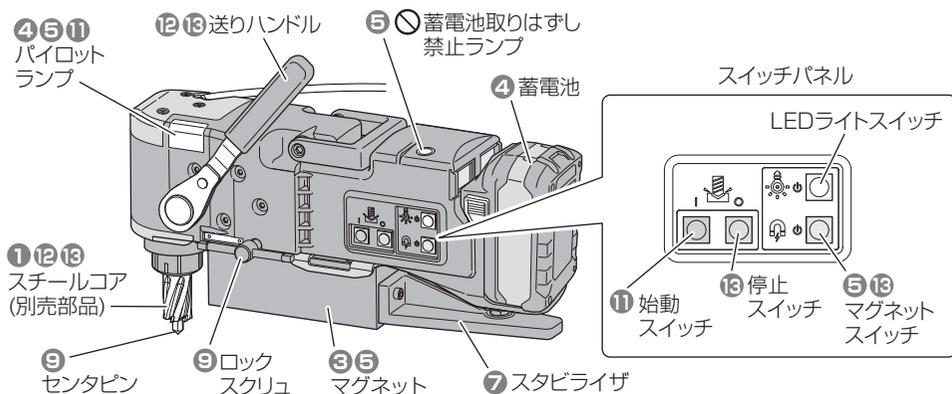
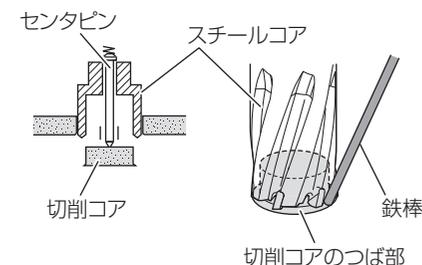
本機には、モーターの過負荷を防止するため、過負荷保護機能が付いています。送りハンドルを強く押し付け負荷をかけ過ぎると過負荷保護機能が働き、自動的にモーターが停止します。マグネットは切れません。過負荷保護機能によりモーターが停止した場合は、LEDスイッチ以外を押して、操作待機状態にしてから、再び始動させ、軽い力で作業を継続してください。

● 切削コアの除去

⚠ 注意

- スチールコアに切削コアが残ったまま、次の穴あけを行わないでください。
- ハンドルを回すと切削コアが排出されますが、切削コアが排出できない場合は、無理にハンドルを回さないでください。

穴あけが終了すると、センタピンがスプリングで押されて切削コアが飛び出します。スチールコアの内部に切削コアが詰まっていると、次の穴あけはできません。切削コアのつば部を針棒などで軽くたたいて取り除きます。

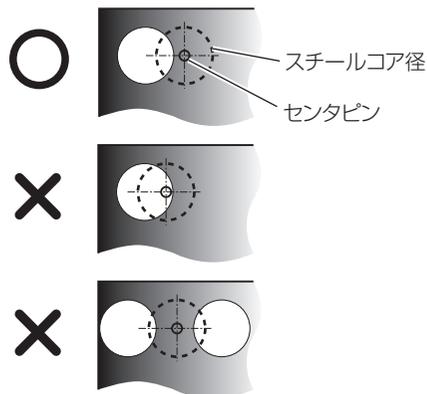


その他の穴あけ操作

●長穴の穴あけ

穴にかかる穴をあける場合には、センターピンが穴にかからない位置で加工を行ってください。

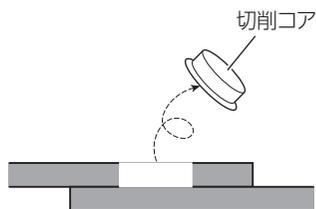
- 注**
- 断続切削のために刃物に不均等に力が加わりますので、慎重にゆっくり操作してください。
 - 穴にかかる場合には切削コアが排出されず詰まることがあります。
 - すでにあいている2個の穴をつなげるような穴あけは行わないでください。
加工物の変形し、刃先が挟まれる恐れがあります。



●鋼板 2 枚重ねの穴あけ

鋼板を2枚重ねて穴あけする場合には、重ねた板をしっかりと固定し、上材に穴があいた時点で切削コアを取り除き、再び下材の加工を行ってください。

- 注** 切削コアを取り除かずに加工しようとしても、切削コアが刃物と一緒に回転してしまい穴があきません。



運搬

右図のように、ハンドルを持って運搬します。



保守・点検

⚠警告

点検・お手入れの際は、スイッチを切り、蓄電池を工具本体から取りはずしてください。

●機体の点検

各部部品の取付けに、ガタつきやゆるみがないか定期的に点検してください。ゆるんだまま使用すると、けがなど事故の原因になります。異常がある場合は、お買い求めの販売店に相談してください。

●清掃する

機体が汚れたときは、石けん水に浸した布をよく絞ってからふいてください。ガソリン、シンナー、ベンジン、灯油類はプラスチックを溶かす作用があるので使用しないでください。

●端子部の点検

工具本体や蓄電池の端子部に切りくず、ほこりがたまっていないか点検してください。作業前、作業後のほかに作業中でも時々点検してください。

●マグネットの点検

マグネットの吸着面に傷が付いていたり、さびが発生していたりすると吸着力が弱くなります。使用する前に吸着面の傷やさびがないか点検をしてください。また、使用しないときは、マグネットスイッチが切れていることを確認して、湿気の少ない所に置いてください。

●スチールコアの点検

スチールコアの切れ味が悪くなったまま使用すると、モーターに無理をかけることになり、また能率も落ちますので、早めに再研磨するか新品と交換してください。

● センタピンの点検

センタ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、またスチールコアの寿命も短くなります。

使用前後に点検して先端が丸いときは、再研磨するか新品と交換してください。

● スピンドルの内径部（スチールコア挿入部）

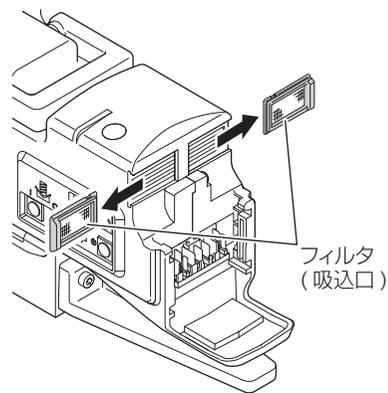
長期間使用しない場合は、さび防止のためスピンドル内径部（スチールコア挿入部）にグリース等を塗布しておいてください。

● フィルタ（吸込口）の清掃と点検

使用後にフィルタ（吸込口）をはずし、付着したごみやほこりを取り除きます。

また、フィルタの傷、欠け、破れなどがなければ定期的に確認し、異常がある場合はお買い上げの販売店にご相談ください。

図の矢印の方向にスライドさせフィルタ（吸込口）を取りはずします。



● 機体や付属品の保管

下記のような場所は避け、温度が50℃未満で乾燥した安全な場所に保管してください。

- お子様の手が届く場所、持ち出せる場所
- 軒先など雨が降りかかる場所、湿気がある場所
- 温度が急変する場所、直射日光が当たる場所
- 引火や爆発の恐れがある揮発性物質が置いてある場所

● リチウムイオン電池の輸送について

リチウムイオン電池を輸送する場合、次の点に注意してください。

⚠ 警告

輸送会社にリチウムイオン電池を含む荷物であること、および電力量を伝えて、輸送会社の指示に基づいた手続きを行ってください。

- 電力量が100 Whを超えるリチウムイオン電池の場合は、輸送貨物の分類上、危険物扱いとなり、特別な申請等が必要になります。
- 海外へ輸送する場合、国際法令および輸送先国の規制に従う必要があります。

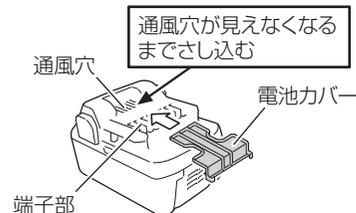


● リチウムイオン電池の保管について

⚠ 警告

リチウムイオン電池の端子部に導電性のある異物が入り込むと、短絡（ショート）して発熱・発煙・発火する恐れがありますので、保管するときは、以下の内容を守ってください。

- 収納ケースに導電性のある切りくずや釘、針金や銅線などの線材を入れないでください。
- 短絡（ショート）するのを防ぐため、蓄電池は工具本体にさし込むか、電池カバーを取付けて保管してください。



- 注** リチウムイオン電池を保管するときは、半分程度の容量で保管してください。
- 蓄電池の残量が少ない状態で長期間（3か月以上）保管すると蓄電池が劣化し、使用時間が著しく短くなる、または充電できなくなる恐れがあります。
- 充電と使用を繰り返しても使用時間が極端に短い場合は、蓄電池の寿命とご判断いただき、新しい蓄電池をお買い求めください。