

保守と点検

■修理について

- ・本機は厳密な管理の元で製造されています。もし正常に作動しなくなった場合には、お買い上げの販売店、または発売元にご用命ください。
- ・その他、部品ご入用の場合、あるいは取扱い上ご不明な点、ご質問などご遠慮なく発売元までお問い合わせください。

■別売消耗品

- カーボンブラシ [2個組] (商品コード 84651)
- 研磨用ファイバーホイール (商品コード 50096)
- 研削砥石 (商品コード 50097)
- フレキシブルシャフト (商品コード 84652)
- コレットチャック $\phi 2.35$ 、 $\phi 3.0$ mmセット (商品コード 84653)



(商品コード 84651)

部品のご入用、故障の場合、その他取り扱い上ご不明な点があった場合には、ご遠慮なくお買い求めの販売店、または下記発売元にお問い合わせください。

※改良のため断りなく仕様、外観などを変更することがあります。

発売元
株式会社 ミットモ製作所
兵庫県三木市別所町小林 657-75

●お問い合わせ
TEL 0794-84-1630

受付時間
午前10:00～12:00 午後1:00～5:00
(土・日・祝祭日並びに当社休日を除く)

MADE IN CHINA



RELIEF
POWER SERIES

取扱説明書

MHG-130 マルチホビー グラインダー



この度は、当社マルチホビーグラインダーをお買い求めいただき誠にありがとうございます。安全に能率よくお使いいただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みくださるようお願いいたします。

また、お読みになった後は、本機をお使いになる方が、いつでも見られる所に大切に保管してください。

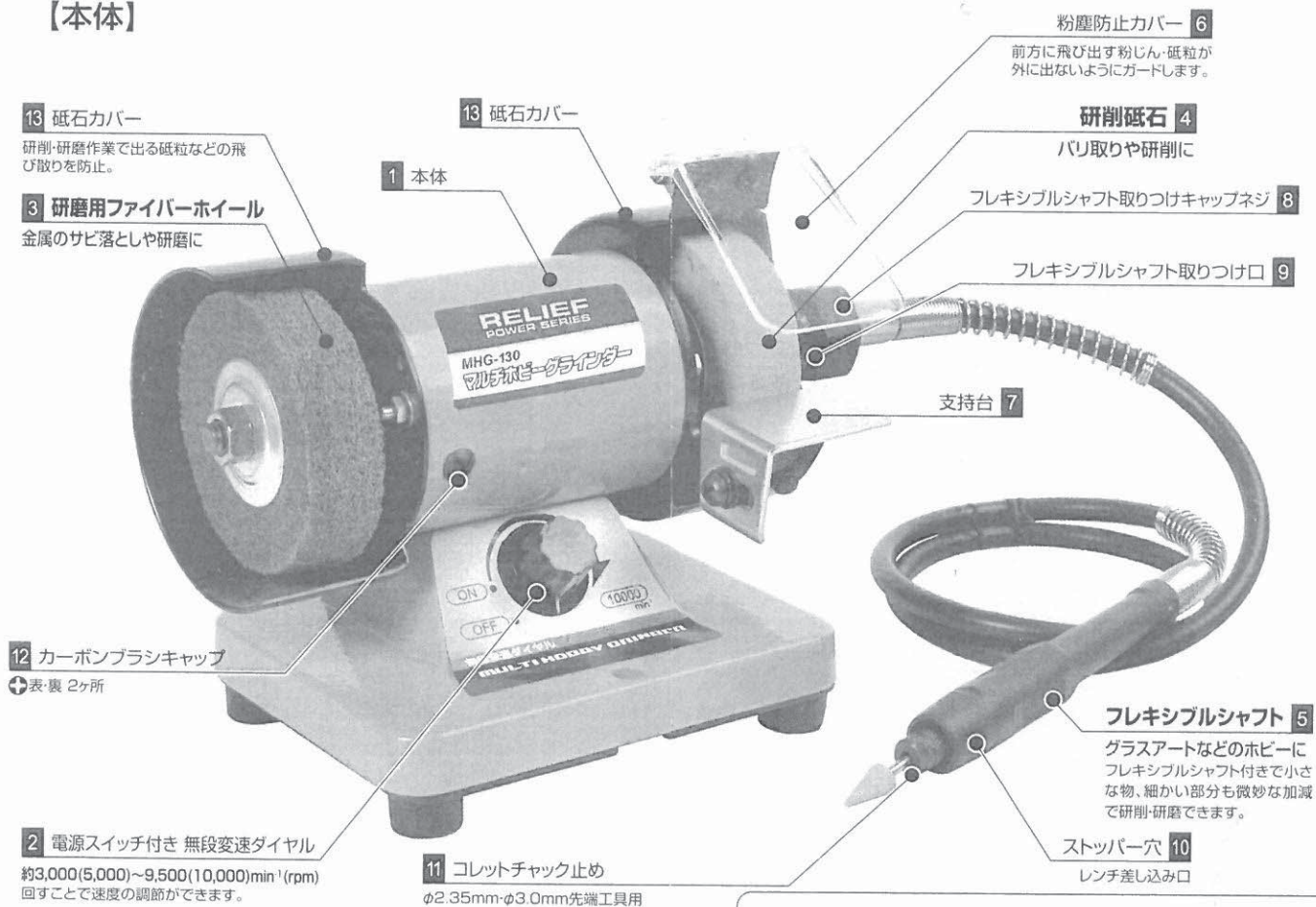
INDEX 目次

目次	01
警告文、注意文の意味について	01
各部の名称	02～04
製品の仕様	04
電動工具使用に関する安全上のご注意	05,06
マルチホビーグラインダーのご使用に際して	07,08
延長コードについて	07
騒音について	07
操作方法	09～11
スイッチの扱い方	09
付属品の取り付け	09,10
砥石などの先端工具の取り付け、取りはずし	10
研磨方法	11
保守と点検	12
各部取り付けネジの点検	12
使用後の手入れ	12
作業後の保管	12
カーボンブラシについて	12
修理について	13
別売消耗品	13

警告文、注意文の意味について

△警告	この内容は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
△注意	この内容は「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。 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つく可能性があり、いずれも安全に関する重要な内容が記載されており、「警告」事項と同じように必ず守って安全作業を心掛けてください。

【本体】

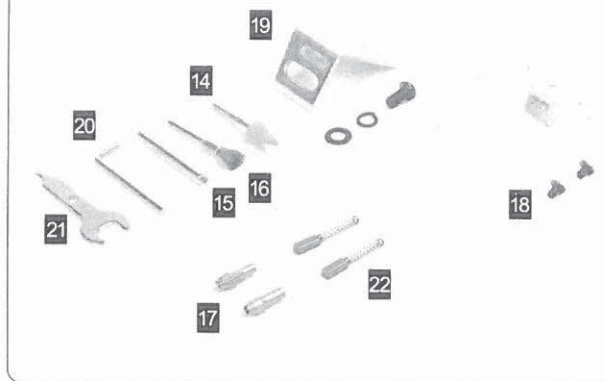


使用例



※写真はイメージです。必ず革手袋と保護メガネを着用ください。

【付属品】



製品の仕様

【本体】

電 源	AC100V 50/60Hz
定 格 電 流	無負荷時 1.5A
消 費 電 力	130W
回 転 数 (無段変速)	50Hz:5,000~10,000min ⁻¹ 60Hz:3,000~9,500min ⁻¹ ※無負荷回転数(無段変速)は電源周波数により変動します。
定 格 使 用 時 間	20分
本 体 質 量	2.9kg (コード含む)
本 体 サ イ ズ	210×120×155mm
ファイバーホイール	φ75(直径)×20(厚さ)×10(穴径)mm
研 削 砥 石	φ75(直径)×20(厚さ)×10(穴径)mm 粒度:#100
軸	φ10mm×P1.5
フレキシブルシャフト	全長:1050mm×φ8.0mm グリップ部:φ20mm ※コレットチャック式
コレットチャック	軸径φ2.35mm・φ3.0mm (2種類)
電 源 コ ー ド	1.8m (アースクリップ付き)

各部の名称

【本体】

1 本体
2 無段変速ダイヤル
3 研磨用ファイバーホイール
4 研削砥石
5 フレキシブルシャフト
6 粉塵防止カバー
7 支持台
8 フレキシブルシャフト取り付けキャップネジ
9 フレキシブルシャフト取り付け口
10 ストッパー穴
11 コレットチャック止め
12 カーボンブラシキャップ
13 砥石カバー

【付属品】

14 お試用先端ビット 軸付き砥石(軸径:φ2.35mm)	1本
15 お試用先端ビット ダイヤモンドビット(軸径:φ2.35mm)	1本
16 お試用先端ビット 筒型ワイヤーブラシ(軸径:φ2.35mm)	1本
17 コレットチャック(φ2.35mm・φ3.0mm)	各1本
18 粉塵防止カバー:ネジ(2)	1組
19 支持台:取り付けネジ(1)・ワッシャー(2)付き	1組
20 レンチ	1本
21 スパナ	1本
22 予備カーボンブラシ	2個

電動工具使用に関する安全上のご注意

⚠ 警告	
1	ご使用前に、この取扱説明書を必ずよくお読みください。
2	感電に注意してください。 ・ぬれた手で電源プラグに触れないでください。感電の恐れがあります。
3	作業場の周囲状況を考慮してください。 ・電動工具、充電器、バッテリーは、雨中で使用したり、湿ったり、ぬれた場所では使用しないでください。感電や発煙の恐れがあります。 ・作業場は明るくしてください。暗い場所での作業は事故の恐れがあります。 ・可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。
4	保護メガネ・皮革製の作業用手袋を使用してください。 ・作業時は、保護メガネ・皮革製の作業用手袋を使用してください。また粉じんの多い場所では、防じんマスクを併用してください。切削したものや粉じんが目や鼻に入る恐れがあります。
5	防音保護具を着用してください。 ・騒音の大きい場所での作業は、耳栓やイヤーマフラーなどの防音保護具を着用してください。
6	加工する物をしっかりと手に持って、正しい姿勢で作業をしてください。
7	次の場合は、電動工具のスイッチを切り、プラグを電源から抜いてください。 ・使用しない場合や、修理する場合。 ・刃物、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。本体が作動して、けがの恐れがあります。
8	不意な始動は避けてください。 ・スイッチに指をかけて運ばないでください。本体が作動して、けがの恐れがあります。 ・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。
9	指定の付属品やアタッチメントを使用してください。 ・本体取扱説明書に記載されている付属品やアタッチメント以外のものは使用しないでください。事故やけがの原因になります。
10	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、コードを引っばってコンセントから抜かないでください。 ・コードを熱源や油、角のとがった所に近づけないでください。

⚠ 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、事故の原因となります。
2	子供を近づけないでください。 ・作業者以外、電動工具や充電器のコードに触れないでください。 ・作業者以外、作業場へ近づかないでください。
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、子供の手の届かない所に保管してください。事故の恐れがあります。 ・電動工具を、温度が50℃以上にあ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。
4	無理に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。能力以上でのご使用は事故の恐れがあります。

5	作業に合った電動工具を使用してください。 ・小型の電動工具やアタッチメントは、大型の電動工具で行う作業には使用しないでください。けがの恐れがあります。 ・指定された用途以外には使用しないでください。
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・ネクタイなどの装身具は、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は、ゴム手袋とすべり止めのついた履物の使用をお勧めします。すべりやすい手袋や履物は、けがの恐れがあります。 ・長い髪は、帽子やヘアカバーなどで覆ってください。
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とさせ、バランスを保ち、作業をしてください。転倒してけがの恐れがあります。
8	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をしていただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態に保ってください。損傷した刃物類を使用すると、けがの恐れがあり危険です。 ・付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。 ・電源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または発売元に修理を依頼してください。感電やショートして発火する恐れがあります。 ・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。感電やショートして発火する恐れがあります。 ・握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリスがつかないようにしてください。けがの恐れがあります。
9	調節キーやレンチなどは、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レンチ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。
10	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、作業の仕方、周囲の状況などに十分注意して、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恐れがあります。 ・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恐れがあり危険です。 ・疲れている場合は使用しないでください。
11	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めつけ状態、部品の破損、取りつけ状態、その他運転に影響を及ぼす全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または発売元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。異常作動して、けがをする恐れがあります。
12	電動工具の修理は、専門店で依頼してください。 ・サービスマン以外の方は本体を分解したり、修理、改造を行わないでください。発火したり、異常作動して、けがをする恐れがあります。 ・本体が熱くなったり、異常に気づいた時は点検修理に出してください。 ・本製品は、該当する安全規格に適合しています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または発売元にお申しつけください。修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。

マルチホビーグラインダーのご使用に際して

先に電動工具としての共通の警告・注意事項を述べましたが、本マルチホビーグラインダーをご使用の際には、さらに次に述べる警告・注意事項を守ってください。

⚠ 警告	
1	使用電源は、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回転が異常に高速となり、けがの原因になります。
2	研削砥石使用中は、先端工具・研削粉が火花となって飛散します。手や顔、体を近づけないでください。 ・けがの原因になります。
3	本機は、安定性の良い台に置いてご使用ください。 ・台が不安定ですと、けがの原因になります。
4	誤って落としたり、ぶつけたときは、研削砥石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。
5	研削砥石使用中は、加工物を支持台に乗せ、しっかりと保持してください。 ・確実に保持していないと、けがの原因になります。
6	研削粉は火花となって飛散するので、引火しやすいものの近くでは使用しないでください。 ・引火、爆発の恐れがあります。
7	使用中、機体の調子が悪かったり異常音がしたときは、ただちにスイッチを切って使用を中止し、お買上げの販売店または発売元に点検・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。
8	使用中は巻き込まれる恐れがある車手などの手袋を使用しないでください。 ・回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。

延長コードについて

延長コードを使用する場合は、十分な太さのコードで、できるだけ短く使用してください。目安として、本体と同じ被覆を施したコードをご使用ください。

騒音について

ご使用に際し、周囲に迷惑をかけないように、各都道府県などの条例で定める騒音規制値以下でご使用になる必要があります。必要に応じて、遮音壁を設けるなどしてください。

⚠ 注意	
1	使用する研削砥石は、使用最高周速度が10,000min ⁻¹ (rpm)以上の正規の研削砥石を取りつけ、正しい使用面で研削してください。側面では研削しないでください。 ・正規以外の研削砥石を使用したり、また側面で研削すると、研削砥石が破壊し、けがの原因になります。
2	使用中の回転部や先端工具に手や顔、体を近づけないでください。 ・けがの原因になります。
3	研削砥石にヒビ、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。 ・異常があると研削砥石が破壊し、けがの原因になります。
4	使用中、コードを切断しないように注意してください。万一、誤ってコードを傷つけたり、切断した場合はただちに電源プラグを抜いてください。 ・感電の恐れがあります。
5	研削砥石は、時々ドレッシングをしてください。目つぶれ、目詰まりの砥石をご使用になりますと、加工面が悪くなったり、作業能率が低下します。ブリックス・トーンなどのドレッサーでドレッシングをし、正しい形状にして研削作業を行ってください。
6	研削中は、砥石カバーの前方に熱くなった研削粉じん（火の粉）が、勢いよく飛び出てきますので十分注意してください。
7	速度調節ダイヤルが"OFF"になっていることを確認してから、電源コンセントに接続してください。
8	中断及び使用後は、必ず電源を抜いてください。
9	研削粉などの除去は、電源を抜いて回転が止まったのを確認してから除去してください。回転は急には止まりませんのでご注意ください。
10	本機は、速度調節可能なグラインダーです。急に回転を速くすると大変危険ですので、徐々に速度調節ダイヤルの回転を上げ安全にご使用ください。
11	グラインダーをご使用の場合、グラインダーと同時にフレキシブルシャフトも回転します。安全の為、フレキシブルシャフトを取りはずしてご使用ください。
12	フレキシブルシャフトをご使用の場合、フレキシブルシャフトと同時にグラインダーも回転しますので、十分注意してご使用ください。
13	付属品の取りつけ・取りはずしの場合は、必ずスイッチを切り、プラグを電源から抜いてください。不意な始動は、けがの原因になります。
14	研削砥石や付属品は、確実に取りつけてください。確実にでないと、はずれたりして、けがの原因になります。

操作方法

■スイッチの扱い方

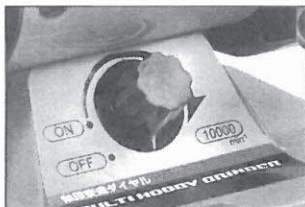
⚠警告

- ・使用電源は、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回転が異常に高速となり、けがの原因になります。
- ・急に回転数を上げると大変危険です。徐々に無段変速ダイヤルを回して回転速度を上げてください。
- ・フレキシブルシャフト使用中は、振回されないよう本体を確実に保持してください。特に始動時は気をつけてください。確実に保持していないと、けがの原因になります。

⚠注意

- ・プラグを電源にさし込む前にスイッチがOFFになっていることを確認してください。不意な始動は、けがの原因になります。

- ・スイッチは変速ダイヤル式です。
- ・ダイヤルを10000側に回すと電源が入り、モーターが回転します。
- ・10000側に回すほど回転数が高くなり、OFF側に回すほど回転数が少なくなります。



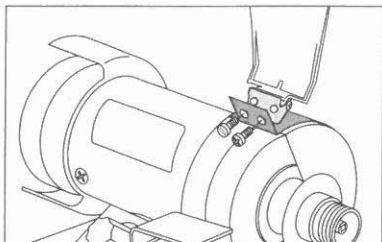
■付属品の取り付け

⚠警告

- ・付属品の取り付け・取りはずしの場合は、必ずスイッチを切り、プラグを電源から抜いてください。不意な始動は、けがの原因になります。

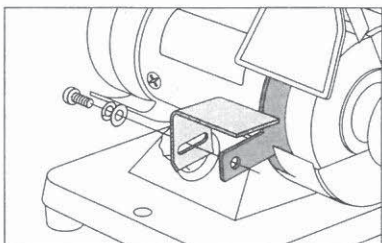
【粉じん防止カバー】

- ・粉じん防止カバーのネジ穴と本体のネジ穴を合わせ、付属のネジを使い図のように取り付けます。



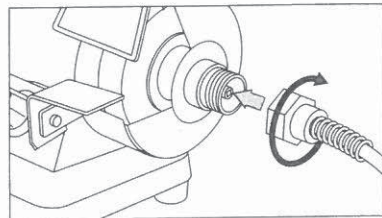
【支持台】

- ・支持台のネジ穴と本体のネジ穴を合わせ、付属のネジ・スプリングワッシャー・平座金を使い、支持台と研削砥石の間が2~3mmになるよう図のように取り付けます。



【フレキシブルシャフト】

- ・本体のフレキシブルシャフト取り付け口にフレキシブルシャフト取り付けネジを矢印の方向に回しながら取りつめます。



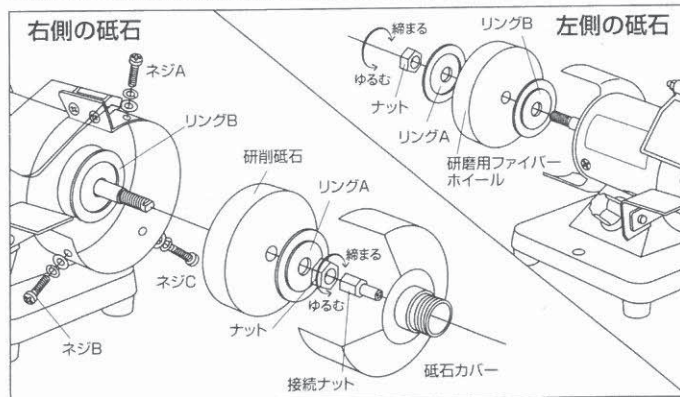
■砥石などの先端工具の取り付け、取りはずし

⚠警告

- ・砥石などの先端工具の取り付け・取りはずしの際は必ずスイッチを切り、プラグを電源から抜いてください。不意な始動は、けがの原因になります。
- ・砥石などの先端工具にヒビ、割れなどの異常がないか確認してから使用してください。異常があると砥石などの先端工具が破壊し、けがの原因になります。

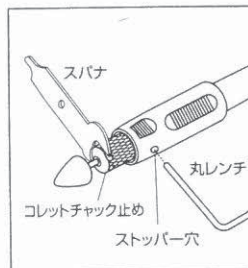
【砥石などの先端工具】

1. フレキシブルシャフトを取りはずします。
 2. ネジA・B・Cをドライバーではずし、砥石カバーを取りはずします。
 3. 接続ナット、ナット、リングA、砥石の順で取りはずし砥石の交換を行ってください。
- ※リングA・Bは砥石に接する面を凹面にしてください。



【先端ビット】

1. ストッパー穴に丸レンチを差し込んでシャフトを固定します。差し込みにくい場合は、コレットチャック止めを少し回すようにすると奥まで差し込めます。
 2. 付属のスパナを使って、コレットチャック止めを回してゆるめ、先端ビットをはずして取り替えてください。
- ※市販の先端ビットφ2.35mm・φ3.0mm が使用できます。コレットチャック止めを取りはずし、コレットチャックをそれぞれのサイズに合わせてセットしてください。



操作方法

■研磨方法

⚠警告

- ・研削中は、砥石カバーの前方に熱くなった研削粉じん（火の粉）が、勢いよく飛び出てきますので十分注意してください。
- ・研削砥石にヒビ、割れなどの異常がないか確認してから使用してください。異常があると研削砥石が破壊し、けがの原因になります。
- ・研削粉は火花となって飛散するので、引火しやすいものの近くでは使用しないでください。引火、爆発の恐れがあります。

⚠注意

- ・グラインダーをご使用の場合、グラインダーと同時にフレキシブルシャフトも回転します。安全の為、フレキシブルシャフトを取りはずしてご使用ください。
- ・フレキシブルシャフトをご使用の場合、フレキシブルシャフトと同時にグラインダーも回転しますので、十分注意してご使用ください。

・スイッチを入れてモーターの回転が十分に上がってから、回転する研削砥石に加工物を軽くあてて研磨します。

（注）あまり強く押しあてて研磨をしますと、モーターの回転が落ちて効率が悪いだけでなく、モーター焼けの原因にもなりかねません。また、研磨面も粗く、きれいに仕上がられません。

小物部品などの研削・研磨



研磨用ファイバーホイール



研削砥石

フレキシブルシャフト



フレキシブルシャフト

ガラス・ボトル・貝ガラ・陶磁器・タイル・石材・貴金属・金属・非鉄金属・樹脂・木材などの模様彫り、文字彫刻から金属のバリ取り、金属加工、研磨作業、切断作業などあらゆるプロ作業からホビー作業まで幅広く使用できます。

φ2.35mm・φ3.0mmの各種先端工具は、豊富な種類の
RELIEF ブランドをご使用ください。

保守と点検

⚠警告

- ・保守、点検、部品交換などのお手入れの前にスイッチを切り、プラグを必ず電源から抜いてください。けがや感電の原因になります。

■各部取り付けネジの点検

- ・ネジなどのゆるみがないか確認してください。もし、ゆるみがある場合は締め直してください。

■使用後の手入れ

- ・油汚れなどをふき取り、使いやすい状態にしておいてください。乾いた布が石けん水をつけて固く絞った布で本体を拭いてください。
- ・ガソリン、シンナー、石油類での清掃は本体をいためます。また、水洗いは絶対にしないでください。

■作業後の保管

- ・高温にならない乾燥した場所に保管してください。
- ・小さいお子さまの手が届かないところ、落下の心配のないところに保管してください。

■カーボンブラシについて

- ・カーボンブラシは消耗品です。カーボンブラシの全長が約5mmまで短くなりましたら新しいカーボンブラシと交換してください。短くなったカーボンブラシをそのまま使用されますと、モーター焼損の原因になることがあります。
- ・カーボンブラシの交換は、本体前後面にある2個のキャップをゆるめ、本体から取りはずします。
- ・出ているスプリングを引き抜くとカーボンブラシが一緒に取りはずせます。
- ・取りつけは取りはずしの逆の要領で行ってください。
- ・カーボンブラシは2個1セットです。交換されるときは指定のカーボンブラシを使用し、2個とも同時に交換してください。

