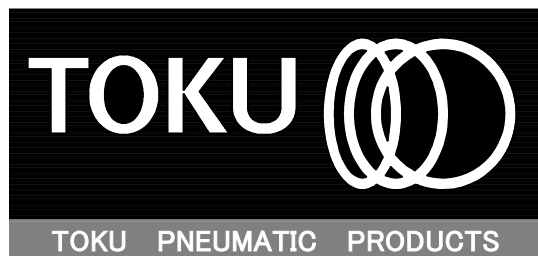


アングルグラインダー

TAG-40FRHD

TAG-50FRHD



MANUAL

取扱説明書

この取扱説明書は、商品を安全にご使用いただくために
重要な警告、注意事項および取扱方法についても記載しております。
ご使用前に、必ずお読みになり、十分理解してからご使用下さい。
本書はすぐに確認できる場所に、大切に保管してください。

東空販売株式会社

21-03

No.5

ま え が き

このたびは、東空アングルグラインダーをお買い上げいただきましてまことにありがとうございますました。

本書は、アングルグラインダーを安全に能率よくご使用いただくためのガイドブックです。ご使用前に本書を最後まで必ずお読みいただき、内容を十分理解された上で正しくご使用くださるようお願いいたします。また、実際作業者に必ずお伝えください。

アングルグラインダーは、コンプレッサの圧縮空気を利用して、作業を行うものです。したがって、アングルグラインダーを使用される時は、コンプレッサの取扱説明書とともに、このアングルグラインダーの取扱説明書をご使用ください。また、「労働安全衛生規則に基づく研削盤等構造規格」がありますので、それに準じたご使用を行なってください。

安全のため、本書に書かれている正しい取扱方法を厳守ください。これを厳守されず誤った取扱方法で行われた場合は責任を負いかねます。

下記項目内容を十分理解のうえ、本書をお読みください。

- ◆安全に関する注意事項は、次の見出しを掲げております。すべて遵守してください。
 - ▲ 警告……誤った取扱をしたときに、使用者が死亡または重傷を負う危険性が想定される場合。
 - ▲ 注意……誤った取扱をしたときに、使用者が障害を負う危険性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合。
 - ※「▲ 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。
- ◆常に本書を手元に保管し、繰り返し読んでください。
- ◆本書を紛失または、損傷した場合は、速やかに販売店または代理店にてご購入ください。
- ◆ご使用者が特定でない場合は、その都度ご使用される方自身で、ご使用前に必ずお読みください。
- ◆当製品を譲渡される時は、次の所有者に、本書を必ず添付し、譲渡してください。
- ◆当製品を貸出される時は、その借業者に、本書を必ず添付し、貸出してください。

※（外観などの一部を変更している場合があります。）

お買い上げの製品またはこの取扱説明書の内容につきましてご質問がおありの場合は、最寄りの販売店または代理店までご遠慮なくお問い合わせください。

目 次

	ページ
まえがき	1
目 次	2
安全に関する注意事項	3
使用中の注意事項	5
基本的な注意事項	6
仕 様	8
各部の名称	8
ご使用前の準備	9
ご使用前の点検及び注意事項	11
使用要領	14
保守点検	16
異常な場合の処置（トラブルシューティング）	18
全国販売拠点	

安全に関する注意事項

⚠ 警告

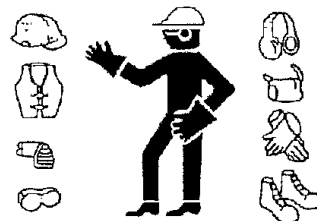
- ・アングルグラインダーを使用される場合は、本取扱説明書に指示されている安全に関する注意事項は、全て遵守してください。

⚠ 警告: 職場内での安全ルールの遵守

- ・本機を扱えるのは、しかるべき訓練を受けた人のみに限定してください。
- ・作業場内の禁止事項、注意事項、作業手順などの規則を遵守してください。
- ・共同作業時や誘導員を置く場合は、定められた合図に基づいて作業してください。

⚠ 警告: 正しい服装と保護具の着用

- ・きちんとした服装で作業してください。
- ・身体に合った作業服を着用してください。
- ・人体保護のため、作業に応じてヘルメット、保護メガネ、防じんマスク、作業手袋、安全靴を忘れずに着用してください。特に、グラインダー作業時は、飛散物が作業者に飛んでくる可能性があります。ヘルメット、保護メガネ、作業手袋などの保護具を必ず着用してください。また、騒音が激しい作業時や、長時間使用時は、耳に障害を与える可能性がありますので耳栓等を必ずご使用ください。
- ・長時間微粉を吸収すると健康障害を起こしますので、予防するため、防じんマスクを使用したり、集じん装置を併用してください。
- ・ネクタイをつけたり、そで口を開いたままで作業しますと、砥石(回転部)に巻き込まれたりして危険です。



⚠ 警告:

- ・長期間に渡る振動は、指・手・手首等に障害を与える可能性があります。痛み、使用の問題を感じましたら、本機を使用しないでください。本機の使用を再開する場合には、必ず医師にご相談ください。

⚠ 警告: 労働安全衛生規則を守る

- ・グラインダーでの作業は、ちょっとした不注意から非常に危険が伴いますので、労働安全衛生規則の注意事項をよく守ってご使用ください。

⚠ 警告: 使用砥石の選定、取替え、及び試運転は、必ず選任者が行う

- ・使用砥石の選定、取替え、及び試運転は、必ず選任者が行ってください。
- ・砥石を交換するときは、必ずエアホースをはずしてから行ってください。
- ・安全のために、グラインダーの回転数に合った砥石を使用してください。

⚠ 警告: 研削砥石の側面使用は禁止

- ・研削砥石の側面使用は禁止されています。

⚠ 警告: 分解・改造はしないでください。

- ・本機械は厳密な精度で製造されています。したがって、もし、正常に作動しなくなった場合には、決して自分で分解・修理をしないで販売店または代理店にご相談ください。
- ・東空の推奨していない改造は、安全上問題となる事もあります。特に、勝手に溶接されると、亀裂発生、折損の原因となり、作業中に起こると危険です。
- ・分解・改造する場合は、事前に販売店または代理店にご相談ください。許可のない改造に起因する人身事故や故障に関しては、責任を負いかねます。

⚠ 警告: 指定以外の砥石を使用しない。

- ・本機は、オフセット砥石及びダイヤモンドカッター専用機です。
- ・それ以外の砥石及びカッターは使用しないでください。

⚠ 警告: 砥石及びカッター取付時に、必ず、これらが砥石カバー等に当たらないか確認してからご使用ください。

- ・砥石及びカッターが、砥石カバー等にあたったまま使用しますと、これらが破損し、人身事故につながる恐れがあり危険です。

使用中の注意事項

これからご使用いただくアングルグラインダーは、下記の事項に特にご注意願います。

⚠ 警告: ホイルカバーは、必ず取り付ける！
・ホイルカバーは、必ず取り付けてください。砥石が破損したとき危険です。

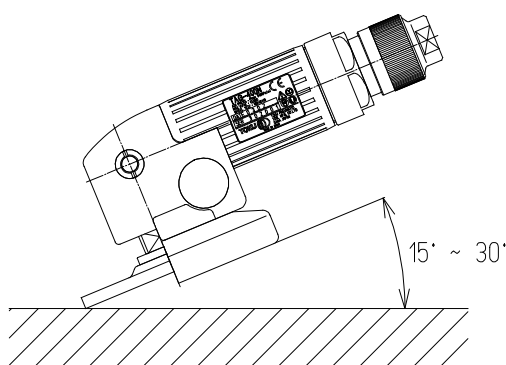
⚠ 警告: 回転部には絶対に触れない！
・運転中は、絶対に回転部(砥石)には触れないでください。

⚠ 警告: 本体を万力などで保持しない！
・本体を万力などで保持した使い方は、しないでください。

⚠ 注意: 砥石に衝撃を与えない！
・砥石に衝撃を与えると砥石の破損原因となります。

⚠ 注意: 高所作業は下に注意！
・高所で作業される場合には、下に人がいないことをよく確かめて作業してください。また、本機は安で安定した場所におくようにしてください。

⚠ 注意: 加工面との角度:は、 15° ~ 30° に！
・グラインダーの砥石と加工面との角度は、 15° ~ 30° が最適です。



○騒音に関する法条令に留意！

各都道府県等の条例で定める工場または事業所で使用する場合には、周囲に迷惑をかけるないように各条例で定める騒音規制値以下でご使用になることが必要です。必要に応じ、しゃ音壁を設けてください。

基本的な注意事項

⚠ 注意: 整理整頓は、安全の第一歩!
・整理整頓は、安全の第一歩です。作業台や作業場所は、常にきちんとし十分に明るくしておいてください。

⚠ 注意: 作業関係者以外は近づけない!
・作業関係者以外は、作業場所に近づけないでください。とくにお子様は危険です。

⚠ 注意: 正しい取扱いで安全作業!
・本取扱説明書に従い、正しい取扱いで安全に作業してください。お子様など正しい取扱いを十分知らない人、正しい操作ができない人には絶対使わせないでください。


⚠ 注意: 指定用途以外には使わせない!
・本取扱説明書に指定された用途以外にお使いにならないでください。


⚠ 注意: 正規の部品を正規の位置に!
・取付けてあるネジ類・カバー類は取り外さないでください。それぞれ大事な役目を果たしております。また、改造したりして使用することは絶対しないでください。


⚠ 注意: 異常が起きたらすぐ使用中止を!
・使用中に本機の調子が悪かったり、異常に気がついた場合には直ちに使用をやめ、点検・修理に出してください。

⚠ 注意: 製品は大事に扱う!
・落としたり、ぶついたり、投げたりしますと、外枠などが変形したり亀裂や破損を生じる場合がありますので十分注意してください。また、溶接したり、傷をつけたり、刻印をしたりしないでください。高圧の空気が内部にあるため、ひびが入ると危険です。亀裂を生じている状態や亀裂部などからエア漏れしている状態では、絶対に使用しないでください。

⚠ 注意: まめな手入れで寿命を長く!
・常に製品の手入れに心掛け清潔に保ってください。

 注意: 定期点検は安全の基本!
・常に安全に能率よくご使用いただくため日常点検を行なってください。(P16 参照)

 注意: 点検、修理は販売店または代理店へお問い合わせを!
・点検、修理はお買い求めの販売店または代理店へお申しつけください。また、部品を交換する場合は、必ず指定された純正部品をお使いください。

 注意: 製品の保管にも十分な配慮を!
・製品は、お子様の手の届かない乾燥した場所に保管してください。また、長期間の保管の際は内部がさびないように、エア供給口から約3cc の指定潤滑油を入れ、3～4秒ほど作動させてから保管してください。

仕 様

形 式	砥石寸法 外径×厚さ×穴径 (mm)	砥石使用 最高周速度 (m/min)	無負荷 回転数 (r.p.m)	全長 (mm)	質量 (kg)	空気消費量 (m ³ /min)	ホース 内径 (mm)	給気口 サイズ
TAG-40FRHD	100×6×15 ※注 1、2	3900	12000	218	1.8	0.8～1.0	9.5	Rc 1/4
TAG-50FRHD	125×t×20 ※注 3	4600	11500	218	1.8	0.6～1.0	9.5	Rc1/4

※無負荷回転数及び空気消費量はエア圧力 0.6MPa 時の値です。

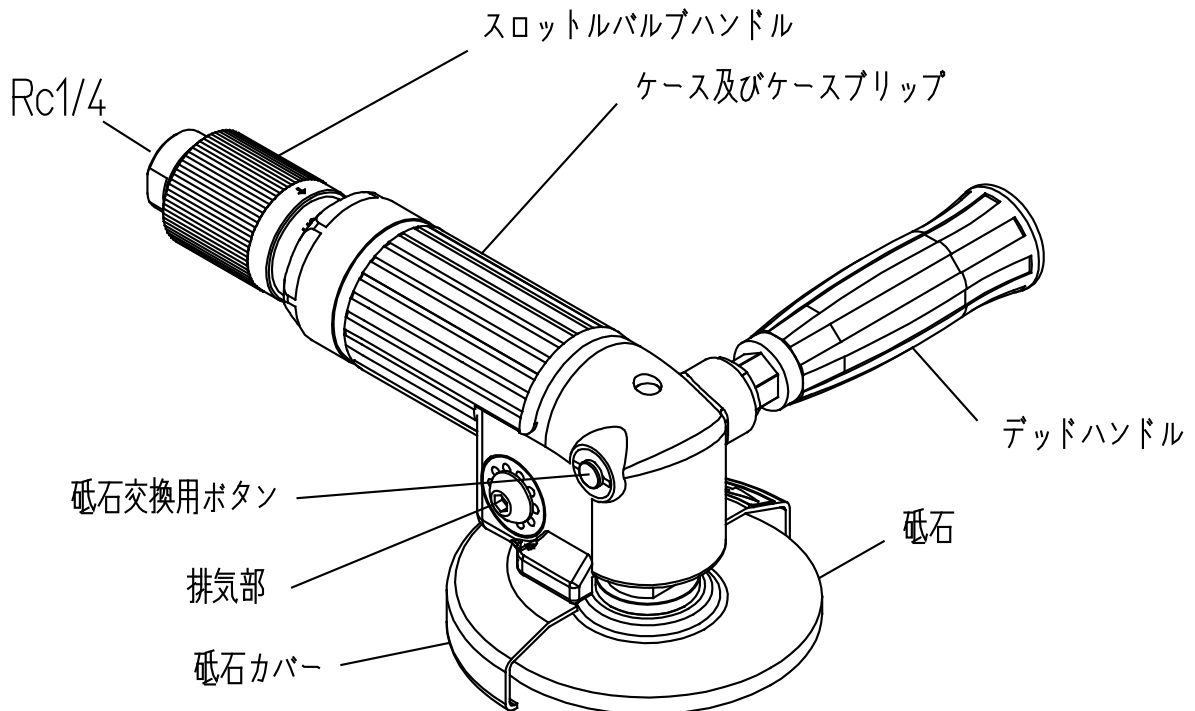
※空気消費量の範囲は速度調整機構(ガバナ)作動時～最大消費時の値です。

※注 1: 標準仕様時の砥石はオフセット砥石を使用してください。

※注 2: 付属のホイールリングワッシャを使用することで厚み 1.7mm までの切断砥石が使用可能になります。

※注 3: TAG-50FRHD はカッター専用です。適合するカッターの厚み寸法 t は 1.7～3.5mm です。

各 部 の 名 称



ご使用前の準備

1. コンプレッサの選択及びドレン除去

- ・ 選択の目安(本機の空気消費量は仕様表を参照してください。)

$$(\text{空気消費量} \times 10) \times \text{使用台数} \leq \text{コンプレッサ馬力}$$

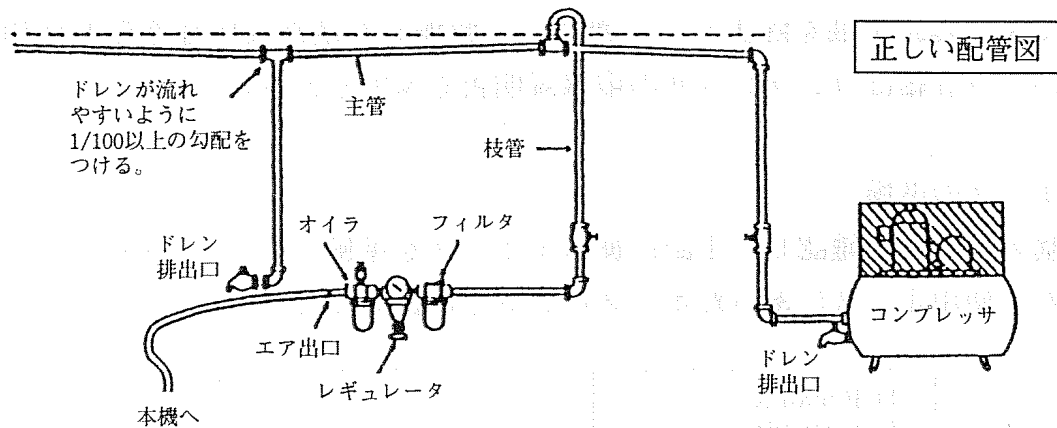
- ・ ドレン除去

水や油が内部にたまりますと、さびが発生したり故障の原因となりますから、ご使用前には、コンプレッサの空気タンク下部のドレン抜きをゆるめて、内部にたまった水や油を除去し、乾燥した清浄な圧縮空気を使用してください。(詳細はコンプレッサの取扱説明書を参照ください。)

- ・ 配管

下図を参照して配管してください。主管、枝管のサイズはホースサイズ以上で可能な限り大きいものを使用してください。主管、枝管のサイズが小さい、または長い場合は圧力損失により十分な性能を発揮できないことがあります。

△ 注意: 本機の近くにエアフィルタ、減圧弁及び、ラインオイルを設置してください。
サイズは 1/2(12.7mm)以上で、減圧弁はパイロット式を推奨します。
(性能確保上)



2. エアホースの準備及び接続

・エアホースの大きさ: 本機の使用ホース内径は 9.5mm 以上です。

・エアホースの長さ:

⚠ 注意: エアホースの長さは 10m 以内のものを推奨します。

⚠ 注意: エアホースが長いと圧力降下をして十分な性能が得られません。

これを超える長さのホースを使用される場合は 1 サイズ大きなものを使用されることを推奨します。

ホースの長さ 10m 時のエア流量と圧力降下の関係については下表を参照ください。

ホース寸法 (mm)	ホース入口の圧力 (MPa)	全長10mのエアホースを流れる自由空気量 (m ³ /min)					
		0.25	0.5	0.75	1.0	1.25	1.5
9.5	0.4	0.0116	0.043	0.0967	0.1722	0.2498	
	0.5	0.0096	0.0374	0.0861	0.1432	0.2225	0.324
	0.6	0.0086	0.0321	0.0725	0.1299	0.1932	0.2778
	0.7	0.0076	0.0288	0.0613	0.1132	0.1697	0.2442
12.7	0.4	0.0028	0.0105	0.0244	0.0416	0.0635	0.0913
	0.5	0.0024	0.0089	0.0199	0.0353	0.053	0.0764
	0.6	0.002	0.0076	0.017	0.0303	0.0455	0.0655
	0.7	0.0019	0.007	0.0152	0.0264	0.0416	0.0571

(MPa)

※表中の値は各圧力及び各流量ごとの圧力降下値であり、ホース出口の2次側の圧力はホース入口の圧力からそれぞれの圧力降下値を差し引いた値。

※ホース長さが 10m より長い場合は長さで圧力損失の関係は比例すると考えてよく、ホース長さが 20m であればその圧力損失は表の圧力損失値を 2 倍した値。

ご使用前の点検及び注意事項

1. 本機の点検

・ネジのゆるみ点検

ネジ部のゆるみはないか確認してください。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。

・亀裂及び破損部の点検

各部品に亀裂や破損部がないか確認してください。もし、異常がありましたら絶対に使用しないで、販売店または代理店にご連絡ください。

2. 使用空気圧力の確認

△ 注意: 使用空気圧力の範囲は 0.4~0.6MPa (4~6kgf/cm²) に保つことが必要です。

空気圧力が 0.4MPa (4kgf/cm²) 未満または 0.6MPa (6kgf/cm²) を超えますと、本機の性能、寿命、安全に影響しますので、コンプレッサの圧力、容量、配管には十分な配慮が必要です。特に 0.6MPa (6kgf/cm²) を超えますと、力は強くなりますが、オーバー回転して砥石の破損という思わぬ事故になりかねませんので教えてください。

《推奨使用空気圧力 0.6MPa (6kgf/cm²)》

3. 給油について

△ 注意: 作業初めには、必ず約 3 cc の油を最低 1 日 2 回 (朝・昼) エアホース取り付け

け口から入れて下さい。

更に、配管中に設置されたラインオイラにより給油してください。滴下量は、1 分間に 10~15 滴 (0.2~0.3cc) です。

タービン油 JIS2 種 ISO VG46 相当の油をご使用ください。

給油不足の場合は内部部品の早期摩耗により性能低下が発生します。

また、マシン油、エンジンオイルなど粘度の高い油は、本機の調子を悪くしますので使用しないでください。

4. 本機にエアホースを接続

△ 注意: エアホース接続部のゴミ等は必ず取り除いてから接続してください。

ゴミが混入しますと焼き付きや、作動不良の原因となります。エアホースを本機にしっかり接続してください。

5. 試運転

△ 警告: 試運転は選任者が行う。

砥石をつけない状態で試運転を行い、回転速度をチェックする。

砥石カバーに表示してある最高周速度以上では作動させない。

研削作業を開始する前 1 分間と砥石を取替えたとき 3 分間、試運転を行ってください。

6. 砥石の交換

⚠ 警告: 使用砥石の選定、取替えは、必ず選任者が行う。

砥石を交換するときは、必ずエアホースをはずしてから行ってください。
砥石取付けの際には必ず砥石の使用回転数が本機の無負荷回転数以上であるものを使用してください。

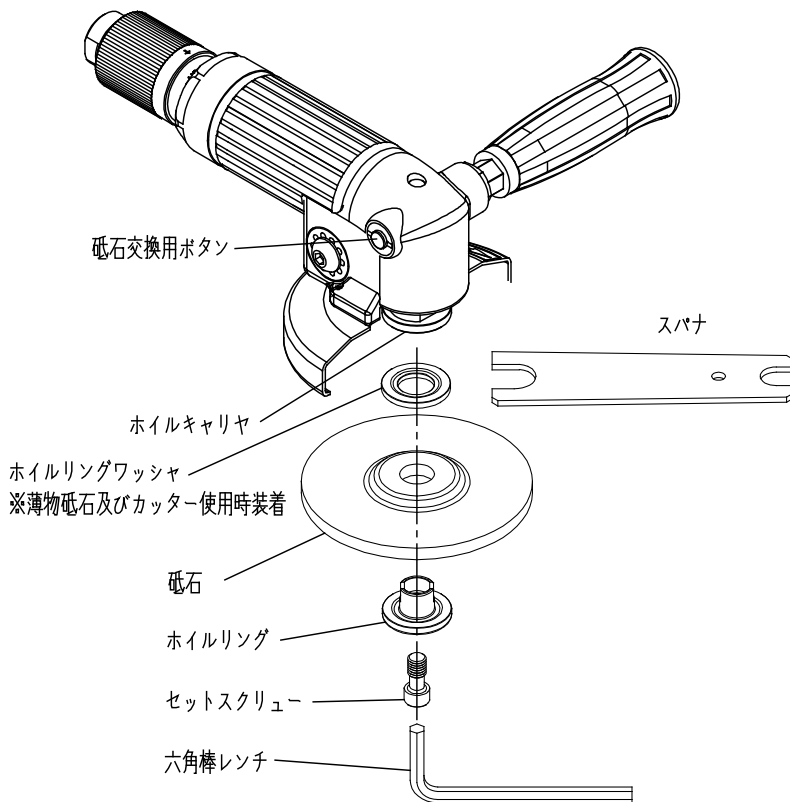
⚠ 警告: 指定以外の砥石を使用しない。

本機は、オフセット砥石及びダイヤモンドカッター専用機です。
それ以外の砥石及びカッターは使用しないでください。

⚠ 警告: 砥石及びカッター取付け時に、必ず、これらが砥石カバー等に当たらないか

確認してからご使用ください。

砥石及びカッターが、砥石カバー等に当たったまま使用しますと、これらが破損し、人身事故につながる恐れがあり危険です。



①砥石を取り付ける。

②ホイールキャリアにスパナをかける。

または砥石交換ボタンを押す。

③ホイールリング、セットスクリューを六角棒レンチにてしっかり締付ける。

④カッター及び薄い砥石を取り付ける場合はホイールリングワッシャをホイールキャリアと砥石の間に装着して③を行う。

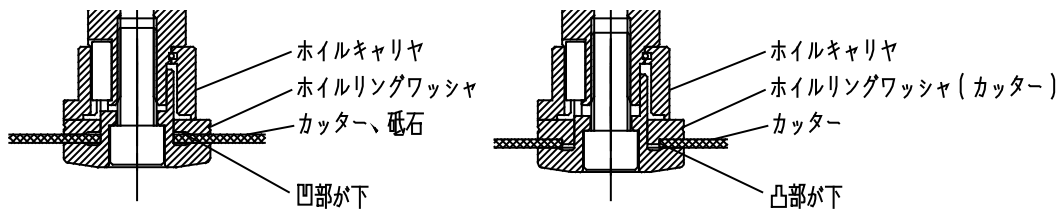
カッター及び薄い砥石の厚みは1.7mm以上とする。

また、ホイールリングワッシャの取付方向に注意する。

(次ページ参照)

TAG-40FRHD はカッター用と薄い砥石用のワッシャが別になっている。

TAG-40FRHD

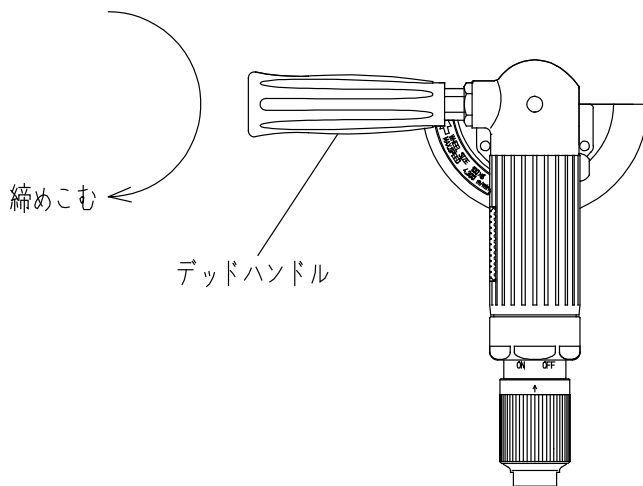


砥石及びカッターの厚み範囲とホイールリングワッシャの有無

機種	ホイールの種類	ホイール厚み範囲	ワッシャの有無、使用するワッシャ
TAG-40FRHD	砥石	6mm 以下～4mm 以上	ホイールリングワッシャ使用せず
		4mm 未満～1.7mm 以上	ホイールリングワッシャ使用
	カッター	3.5mm 以下～1.7 以上	ホイールリングワッシャ(カッター)使用
TAG-50FRHD	カッター	3.5mm 以下～1.7 以上	ホイールリングワッシャ使用

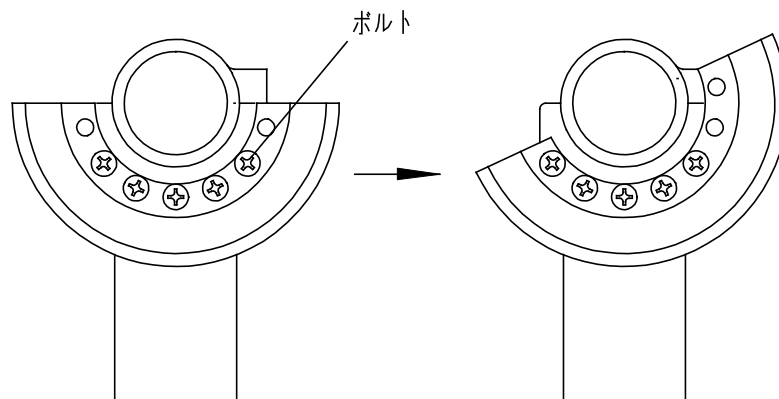
7. デッドハンドルの取り付け

下図のように取り付け、スパナでしっかり締めこんでください。



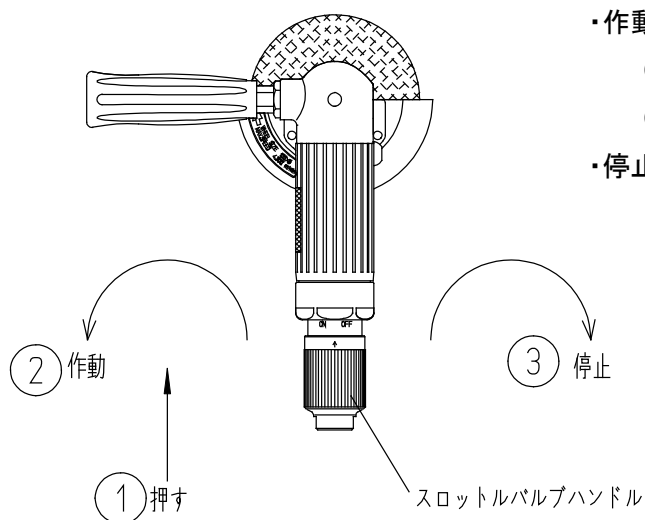
8. 砥石カバーの角度変更

下図のボルトを全て外し、砥石カバーの角度を変えて再度ボルトにてしっかり固定する。



使用要領

1. 本機の始動と停止



・作動:

- ①スロットルバルブハンドルを押し、
- ②左側に回転させると作動します。

・停止:

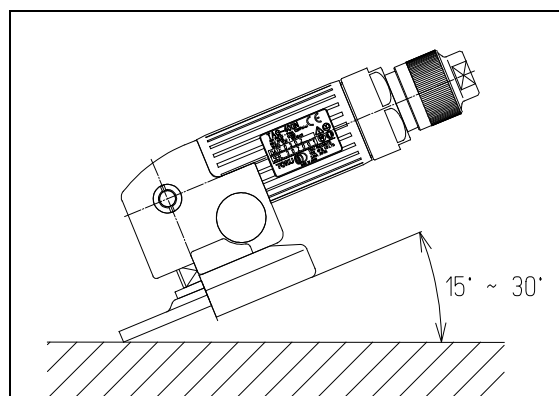
- ③スロットルバルブハンドルを右側に回転させると停止します。

2. 本機の運転

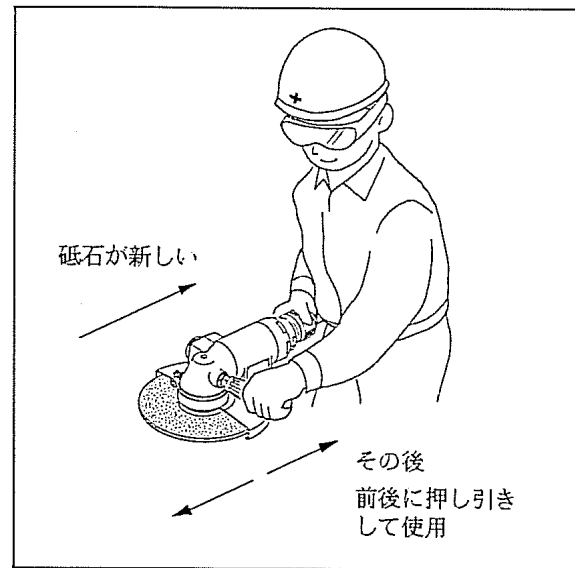
⚠ 警告: 作業体制は、必ず両手でスロットルバルブハンドルとデッドハンドルを持って、安定した作業体制で行うようにしてください。片手保持作業など不安定な作業体制で作業を行うと人身事故につながる恐れがあり、非常に危険です。

(1) **⚠ 注意:** 加工面との角度は、 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ に！

グラインダーの砥石と加工面との角度は、 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ が最適です。



- (2) 砥石が新しいうちは、深く切り込むおそれがあるので、グラインダー本体を手前に引くように使用する。
また、砥石が広い面積であたるとなれば前後に押し引きして使用する。



- (3) 作業が終わったら、砥石の回転が確実に停止してから台上に置いてください。

保守・点検

△ 警告: 点検・手入れの際は、必ずコンプレッサのバルブコックを止め、エアホース内部の残圧を完全に抜いてからエアホースを外してください。

★日常点検

1. 本機の点検

・ネジのゆるみ点検

ネジ部のゆるみはないか確認してください。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。

・亀裂及び破損部の点検

各部品に亀裂や破損部がないか確認してください。もし、異常がありましたら絶対に使用しないで、販売店または代理店にご連絡ください。

・異常な振動及び異常音の確認

無負荷で作動させ、異常な振動及び異常音がしていないか確認してください。

もし、異常がありましたら絶対に使用しないで、販売店または代理店にご連絡ください。

・作動、停止の確認

スロットルバルブハンドルを操作し、作動と停止が確実か確認してください。もし、異常がありましたら絶対に使用しないで、販売店または代理店にご連絡ください。

2. 空気圧力及び給油の点検

0.4～0.6MPa(4～6kgf/cm²)の空気圧力が確保されているか確認してください。(P11「2. 使用圧力の確認」参照)

また、ラインオイルによる給油が行われているか確認してください。給油不足ですと、モータ部の摩耗を早めます。(P11「3. 給油について」参照)

3. 砥石の点検

ヒビ、ヒズミやキズのある砥石は危険である上、本体に振動を伝え、部品の消耗を早め故障の原因になりますので新品と交換してください。

4. エアホース取り付け口の点検

エアホース取り付け口のネジが緩んでいないか定期的に点検してください。もし緩んでいた場合は締めなおしてください。緩んだままお使いになりますと、エアホースと共にはずれエアホースが暴れだし非常に危険です。

5. ごみ・ほこりの混入防止

ごみやほこりが内部に入らないように、エアホース接続の際は本機のエアホース取り付け口の口元のごみをふき取ってください。

6. 表面の汚れ清掃

本機の外観の汚れは布などできれいにふき取ってください。

★保管

1. 本機の外観の汚れは、布などできれいにふいてください。
2. 使用後は防錆のためにエア供給口から約 3 cc の指定潤滑油を入れ、3～4 秒ほど作動させてください。
3. ごみ、ほこりの混入防止のためエア供給口は栓をしてください。
4. 防錆上、乾燥した風通しのよい場所で保管してください。
5. お子様の手の届かない場所に保管してください。

異常な場合の処理／トラブルシューティング

⚠ 警告: 本機を分解して修理をする必要がある場合は、販売店または代理店にご連絡のうえ、指定サービス店にて行なってください。

項 目	原 因	対 策
回転数の低下	<ul style="list-style-type: none"> ・空気圧力不足 ・ホース圧損(径小、長過ぎ) ・バルブにゴミかみ ・モータ部の焼付き ・ベーン摩耗 ・ギヤ部の摩耗 ・ベアリングの摩耗 	<ul style="list-style-type: none"> ・空気圧の調整 ・エアホースの選択 ・分解・洗浄(サービス店にて) ・モータ部交換(サービス店にて) ・ベーン交換(サービス店にて) ・ギヤ部交換(サービス店にて) ・ベアリング交換(サービス店にて)
回転しない	<ul style="list-style-type: none"> ・エアが供給されていない ・バルブにゴミかみ ・バルブ錆びつき ・モータ部の焼付き ・ベーン摩耗 ・ギヤ部の摩耗 ・ベアリングの摩耗 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンプレッサのコック等確認 ・エアホースの曲がり確認 ・分解洗浄(サービス店にて) ・分解洗浄(サービス店にて) ・モータ部交換(サービス店にて) ・ベーン交換(サービス店にて) ・ギヤ部交換(サービス店にて) ・ベアリング交換(サービス店にて)
回転しっぱなし	<ul style="list-style-type: none"> ・バルブにゴミかみ ・バルブ錆びつき 	<ul style="list-style-type: none"> ・分解洗浄(サービス店にて) ・分解洗浄(サービス店にて)、給油

お客様メモ

お買い上げの際、販売店名・製品の型式及び製造番号(Ser. No)などを下欄にメモしておかれますと、修理を依頼されるとき便利です。

お買い上げ日	年	月	日	販売店
型 式	TAG-			(氏 名)
製造番号(No)				(住 所)
				(TEL)

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

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

◎全国販売拠点

東空販売株式会社

本 社	〒812-0043 福岡市博多区堅粕4丁目 3-4	TEL:092-472-0275 FAX:092-472-7816
営業本部	〒812-0043 福岡市博多区堅粕4丁目 3-4	TEL:092-441-0019 FAX:092-441-5033
九州営業所	〒812-0043 福岡市博多区堅粕4丁目 3-4	TEL:092-471-7521 FAX:092-471-1945
広島営業所	〒733-0002 広島市西区楠木町3丁目 16-6	TEL:082-237-4695 FAX:082-237-5311
大阪営業所	〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目 10-28	TEL:06-6976-1334 FAX:06-6976-1333
名古屋営業所	〒454-0921 名古屋市中川区中郷3丁目 104	TEL:052-361-6565 FAX:052-361-6897
東京営業所	〒124-0022 東京都葛飾区奥戸 4 丁目 18-9	TEL:03-3695-2921 FAX:03-3695-2954
東北営業所	〒983-0043 仙台市宮城野区萩野町2丁目 16-4	TEL:022-231-4646 FAX:022-231-4648
札幌営業所	〒003-0011 札幌市白石区中央一条5丁目 10-16	TEL:011-821-8183 FAX:011-812-7369