

MRA-PG50200e

取扱説明書

この度はMRAグラインダ MRA-PG50200eをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
 ご使用前にこの説明書をお読みいただき、十分に理解された上で作業を開始してください。
 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ある場合は、最寄りの弊社機械工具部
 までご連絡なくお問合わせください。

1. 安全にご使用いただくために

【△警告、△注意について】

安全にかかわる重大な事項を記載していますので、必ず順守ください。

△警告	誤った取扱いをした時に、使用者又は周辺の方が死亡または重傷を負う可能性のある内容。
△注意	誤った取扱いをした時に、使用者又は周辺の方がケガや物的損害が発生する可能性のある内容。

1-1. 取扱説明書

「MRA グラインダ MRA-PG50200e」を安全にご使用いただくには、正しい取扱い、操作をしていただく必要があります。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分に理解された上で取扱い、作業を開始してください。

△警告
この取扱説明書に示されている操作法および安全に関する注意事項は、「MRA グラインダ MRA-PG50200e」の使用目的に使用する場合にのみ適合します。

1-2. 本製品の用途

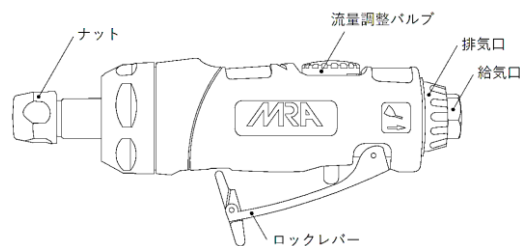
超硬バー、軸付砥石、軸付ブラシ、研磨バフ、フラップホイール等、コレットの把持サイズに適合したシャンクを持つ先端工具を取り付け、切削加工、研削・研磨加工、バリ取り・面取り加工、錆びの除去等の用途にてご使用ください。

△警告
この取扱説明書に書かれていない取扱い方法、使用方法を行った場合は、想定外の事故等が発生する恐れがあります。

△警告
カプラはスパナ等工具を用い、確実に取り付けてください。事故やケガ、破損の原因になります。

2. 仕様

2-1. 各部の名称



2-2. 付属品

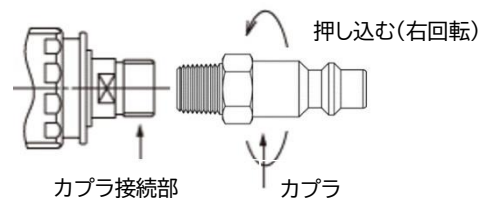
本体	1 台	スパナ (19mm)	1 本
コレット φ6	1 個	カプラ RC 1/4"	1 個
スパナ (14mm)	1 本	取扱説明書	1 部

最高回転数 min ⁻¹	供給 空気圧力 (MPa)	空気 消費量 L/min (ANR)	チャッキング 能力 (mm)	ホース 接続口 (エア源側)	排気 方法	スロットル 方式	本体 質量 (kg)
22,000	0.4 -0.6	0.4→250 0.6→320	φ6 (標準)	RC 1/4	後方	ON/OFF バルブ	0.68

3. 準備

3-1. カプラの取り付け

下図の通り、カプラ接続部に付属のカプラを取り付けます。付属品を使用しない場合は、RC1/4"タイプのカプラ等を取り付けてください。



※付属のカプラは、ネジ部にシール材が塗布されているので、シールテープ等は不要です。

総発売元

株式会社 **ムラキ**

〒103-0027

〒461-0001

〒542-0081

〒812-0013

東京都中央区日本橋3丁目9の10

名古屋市東区泉1丁目20の4

大阪府中央区南船場1丁目16の20

福岡市博多区博多駅東二丁目18番23号

GRAND HILL IWASE BLD 1 階

☎ (03) 3273-7511 (代) FAX (03) 3281-2243

☎ (052) 962-3336 (代) FAX (052) 962-3339

☎ (06) 6262-5923 (代) FAX (06) 6262-5927

☎ (092) 474-4030 (代) FAX (092) 474-4054

3-2. 供給する圧縮エア

⚠ 警告
圧縮エアの供給源はエアコンプレッサのみを用いてください。 圧縮エア以外の高圧ガス等を使用すると、爆発の危険があります。

供給できる圧縮エア圧力は0.4～0.6MPaです。特に0.6MPaを越える圧縮エアは、本体の寿命に悪影響を与えますので、絶対に供給しないでください。
圧縮エアに異物の混入（固形物、水分、指定以外の脂分）がある場合、本体の寿命に悪影響を与える恐れがあります。
本体内部の潤滑のため、運転中はタービンオイル# 32を1分間に1滴程度、圧縮エアに混ぜて供給してください。

※エアコンプレッサの所要動力はMRAグラインダ MRA-PG50200eの空気消費量100L/minにつき、0.75kW（1PS）を目安として算出してください。

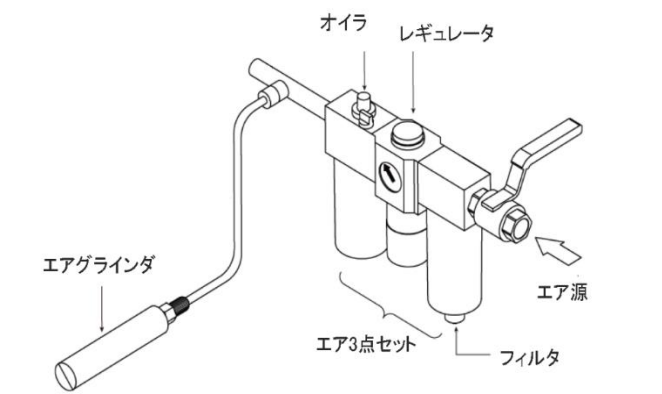
3-3. エア配管

⚠ 注意
エアホースとカプラは定期的に点検し、異常がある場合は使用をしないでください。 事故やケガ、能力不足、故障の原因になります。

内径φ8mm以上のエアホースを使用してください。これ以下のエアホースを使用した場合、本来の性能を発揮できません。

3-4. エア3点セットの使用

適切なエア圧力調整と、異物の混入の防止、適切な給油のため、エア3点セット（フィルター、レギュレータ、オイラ）をエア供給源とエアグラインダの間に設置してください。



【フィルタ】
フィルタに溜まったドレンや異物は適宜排出してください。

【レギュレータ】
圧縮エアの供給圧力が0.4～0.6MPaになるように、調整をしてください。

⚠ 注意
0.6MPaを超えた圧縮エアを供給すると、事故やケガ、本体の故障の原因になります。

【オイルー】
潤滑のため、タービンオイル#32 が、1 分間に 1 滴供給されるよう、調整をしてください。

⚠ 注意
指定通りに潤滑油を供給しないと、振動や発熱が生じ早期に故障します。

4. 運転

⚠ 警告
作業時は眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋等保護具を身に着けて行ってください。保護具を使用しないと怪我をする恐れがあります。

⚠ 警告
使用中は工具などの回転物に手や顔を近づけないでください。ケガの原因になります。

4-1. 運転前の点検

- (1) エアホースは運転前、および運転終了時に点検し、外皮の擦れ、摩耗がないか点検してください。異常があれば新品のエアホースに交換してください。
- (2) エアホースの接続部（ホースの固定部、カプラ等）が確実に接続されていることと、エア漏れがないことを確認してください。
不備がある場合は、正しく接続してください。
- (3) コレットは作業前および作業終了時に点検し、超硬バーや軸付砥石がスムーズに着脱できるか点検してください。摩耗やチャッキング不良がある場合は新品のコレットに交換してください。
- (4) 本体に破損が無いか、作業前と作業終了時に点検してください。
- (5) 圧縮エアの供給圧力が、0.4～0.6MPaの範囲内か確認してください。範囲外の場合は調整をしてください。
- (6) ロックレバーを握ると回転し、離すと回転が止まることを確認してください。

4-2. 工具取り付け、取り外し

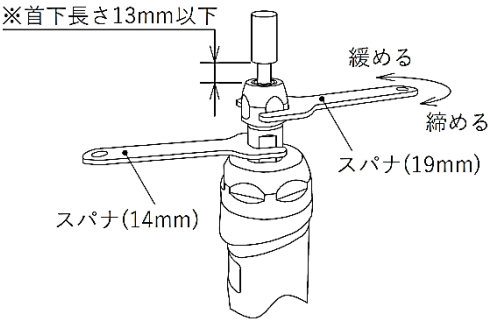
⚠ 警告
工具交換の際は、エアグラインダ本体に圧縮エアが供給されないよう、配管から外すか、元栓を閉めてください。 工具交換中にエアグラインダが回転すると、工具が脱落もしくは飛散して重大な事故の原因になります。また、手指が巻き込まれ、ケガの原因になります。

- (1) ナットを反時計回りに回して緩め、工具のシャンク（軸）をコレットに挿入します。
- (2) 付属のスパナ(14mm)をスピンドルのスパナ掛け部に装着します。
- (3) 付属のスパナ(19mm)をコレットの六角部に装着します。
- (4) スパナ(14mm)を手で保持しながらスパナ(19mm)を時計方向に回して、工具が抜けないうっかりと固定します。
尚、少なくともコレットの全長以上（30mm 目安）で工具を把持し、且つ刃部（砥石部）までの首下長さを 13mm 以下にしてください。
- (5) 工具取り付け後は、振れが無いかを確認し、異常な振動が無いかを確認してから工具を使用してください。

⚠ 警告
工具の振れ、異常な振動が無いかを確認してください。 異常がある場合は直ちに使用を中止してください。

⚠ 警告
工具を正しく把持しないと、使用中に脱落し重大な事故の原因になります。また、異常な振れや振動により、本体故障の原因になります。

- (6) 工具を外す場合はスパナ(14mm)を手で保持しながらスパナ(19mm)を反時計方向に回してください。



⚠ 注意
工具取り外し時は、工具が脱落、落下しないよう注意してください。落下させた工具は破損や異常な振れの原因になりますので、使用しないでください。

5. トラブルシューティング

現象	原因	処置・対策
回転しない、又は回転が遅い	(1) 供給空気圧、量の不足 ・ 供給空気圧が適正値より低い ・ 配管径が標準より細い ・ エアホースが折れ曲がり、つぶれにより所定の圧縮エアが流れない ・ 配管付帯機器の口径が小さい ・ 配管途中のバルブ類が全開していない	(1) ・ 適正な圧力(0.4~0.6MPa)に調整する ・ エアホース内径をφ8mm以上にする ・ ホースを正常に直す、または新品ホースと取り替える ・ 標準口径RC 1/4以上とする ・ バルブ類を全開する
	(2) エアコンプレッサの所要動力不足	(2) 所定動力のエアコンプレッサを設置する(3-2.項参照)
	(3) 給気中に水滴が多いため、摺動部の滑り抵抗が増大する	(3) エアコンプレッサにドライヤを取り付けるか、配管途中にエアトラップをつけて給気中の水分を除去する
	(4) ブレードの摩耗	(4) 新品と交換する
	(5) フロントベアリング、リアベアリングの損耗	(5) 新品と交換する
	(6) 潤滑油の供給不足	(6) エア3点セットを使用し、タービンオイルを毎分1滴給油する
発熱が高く、騒音および振動が大きい	(1) 供給空気圧が所定より高い	(1) 適正な圧力(0.4~0.6MPa)に調整する
	(2) バランスの悪い超硬バー、軸付砥石を使用している	(2) バランスの取れた工具を使用する。
	(3) 刃部までの首下長さが大きい	(3) 刃部までの首下長さを13mm以下とする
	(4) コレットの損耗	(4) 新品と交換する
	(5) ブレードの摩耗	(5) 新品と交換する
	(6) フロントベアリング、リアベアリングの損耗	(6) 新品と交換する
	(7) 潤滑油の供給不足	(7) エア3点セットを使用し、タービンオイルを毎分1滴給油する
回転⇔停止がスムーズに切り換えできない	(1) レギュレータセットAの損耗	(1) 新品と交換する

4-3. 試運転

お買い上げ後、初めて使用する際には事前にグラインダ本体のエア供給部より指定の潤滑油(タービンオイル#32)を供給し、圧縮エア圧 0.4MPa、流量調整バルブを『LO』の位置にして、30 分以上慣らし運転をしてください。尚、その際は接続されているエア 3 点セットのオイルより、1 分間に 1 滴、潤滑油が供給されていることを確認してください。

⚠ 注意
指定の潤滑油を、指定通りに潤滑油を供給しないと、振動や発熱が生じ早期に故障します。(3-4.項参照)

4-4. 運転

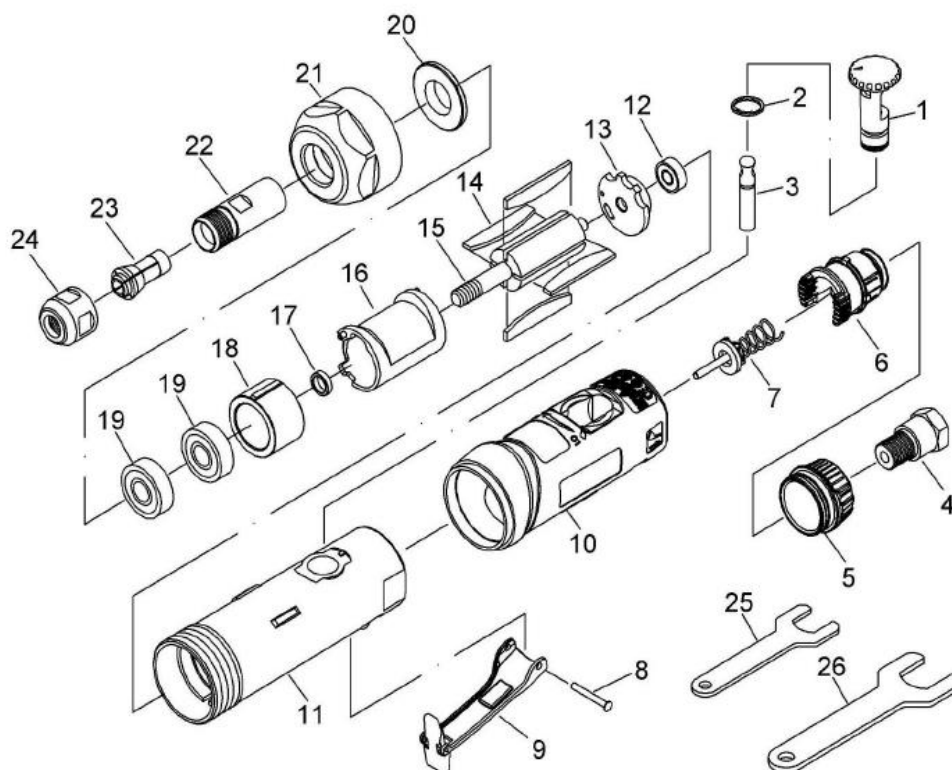
- コレットに超硬バーまたは軸付砥石を取り付けてください。(4-2.項参照)
- エアホースをエア源に接続してください。
- ロックレバーを握るとグラインダが回転します。
- バリ取り作業等を行ってください。
- 作業が終わったら、レバーを離してグラインダの回転を止めてください。

4-5. 作集終了後の整備・保管

- コレットをエアブローし、ウエスで拭いてください。防錆油を塗布し保管してください。
- コレット装着部のスピンドル内面をエアブローし、ウエスで拭いてください。防錆油を塗布し保管してください。
- 本体、及び付属品は湿気、水、塵埃の多い場所を避けて保管してください。

6. 分解図

MRA グラインダ MRA-PG50200e 分解図



NO	型 番	部 品 名	数 量
1～3	2617ST200A37S	レギュレータセット A	1 組
4	2617ST200A09	エアインレット A	1
5	2617ST20010BAS	エキゾーストスリーブセット A2	1 組
6	2617ST20022B	コーンマフラ A2	1
7	2617ST200A44AS	バルブセット A	1 組
8,9	2617ST200A13S	安全ロックバ ーセット A	1 組
10	2617ST200A14GGY	ボディラバーA2	1
11	2617ST200A15	ハウジング A	1
12	261720312	リアベアリング A	1
13	2617ST70017	リアプレート A	1
14	261720019	ブレードセット A (4 枚組)	1 組
15	2617ST288321	ロータ A	1
16	2617ST288322AS	シリンダー & ピンセット A2	1 組
17	261720022	ベアリングスペーサ A	1
18	2617ST21023	フロントプレート A	1
19	261721024	フロントベアリングセット A (2 個組)	1 組
20	261720025	フロントワッシャ A	1
21	2617ST20026	クランプナット A	1
22	261720027	スピンドル A	1
23	261721036	φ6.0 コレット	1
24	261721037	φ6.0 コレットナット	1
25,26	261721038	スパナセット (14mm, 19mm)	1 組

※MRAグラインダは絶えず改良、改善を加えておりますので、この取扱説明書の内容の中にお買い上げ製品と詳細において異なることがありますのでご了承ください。

MRA グラインダ

取扱説明書

型式	MRA-PG50200	MRA-PG40103
	MRA-PG50265	MRA-PG75290
	MRA-PG50200L	MRA-PG290L500
	MRA-PG50265L	MRA-PG50290N
	MRA-PG50210	MRA-PG50280R
	MRA-PG50210LS	MRA-PG50281R
	MRA-PG502115	MRA-PG5E261R
		MRA-PG35120A

このたび、MRA グラインダをお買い上げいただきありがとうございます。
ご使用前にこの説明書をお読みいただき、十分に理解された上で作業に入ってください。

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、ご質問がある場合は、最寄の弊社機械工具部までご連絡なくお問合わせください。

1. 安全にご使用いただくために

「MRA グラインダ」を安全にご使用いただくには正しい操作が不可欠です。

この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分に理解された上で作業に入ってください。この取扱説明書に示されている操作法および安全に関する注意事項は、「MRA グラインダ」指定の使用目的に使用する場合のみに関するものです。

この取扱説明書に書かれていない使用法を行う場合にその作業に必要な安全に対する配慮を充分に取ってください。（弊社の予想外の作業に対する責任は負いかねます。）

この取扱説明書では、注意していただきたいこと、安全や保全に関することは「 警告」または「 注意」という見出しで記載してあります。

2. 据え付け

2-1. 仕様

型式	最高回転数	供給空気圧力 (MPa)	給気消費量 ($\ell/\text{min(ANR)}$)	チャッキング 能力 (mm)	ホース 接続口 (エア源側)	排気 方法	レバー 方式	本体 質量 (g)
MRA-PG50200	22,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	280	$\phi 6$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	680
MRA-PG50265	3,600 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	280	$\phi 6$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	760
MRA-PG50200L	22,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	300	$\phi 6$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	700
MRA-PG50265L	3,600 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	330	$\phi 6$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	1,700
MRA-PG50210	18,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	280	$\phi 6$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	700
MRA-PG50210LS	11,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	330	$\phi 6$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	700
MRA-PG502115	18,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	280	$\phi 6$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	700
MRA-PG40103	22,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	260	$\phi 6$	Rc1/4	前方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	680
MRA-PG75290	23,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	330	$\phi 6 \cdot \phi 8$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	740
MRA-PG290L500	22,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	330	$\phi 6 \cdot \phi 8$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	1,800
MRA-PG50290N	24,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	300	$\phi 6$	Rc1/4	側方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	600
MRA-PG50280R	24,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	330	$\phi 6$	Rc1/4	側方	ON $\leftrightarrow$ OFF バルブ	560
MRA-PG50281R	24,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	330	$\phi 6$	Rc1/4	前方	ON $\leftrightarrow$ OFF バルブ	560
MRA-PG5E261R	24,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	330	$\phi 6$	Rc1/4	前方	ON $\leftrightarrow$ OFF バルブ	900
MRA-PG35120A	25,000 min^{-1}	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	240	$\phi 6$	Rc1/4	後方	ON $\leftrightarrow$ OFF レバー	400

MRA グラインダの取り扱いには、十分に注意を払ってください。

 警告

- ・保護具（眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋）を着用しないとケガをする恐れがあります。
- ・エアグラインダ本体とエアホースの接続は確実に行ってください。エアグラインダ本体がエアホースからはずれ、はずれたホースでケガをする恐れがあります。
- ・作業中の先端部には絶対にさわらないでください。

- ①作業時は眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋を着用してください。
- ②配管は間違いのないように確認しながら作業を進めてください。
- ③回転した状態で放置しないでください。

 警告

- ・狭い空間での作業には換気に注意し、排気や切粉等が目や口に入らないようにしてください。
- ・回転した状態で放置しないでください。
- ・ボディ部を強くクランプすると、回転不良になる恐れがあります。

3. 空気配管

3-1. 供給空気について

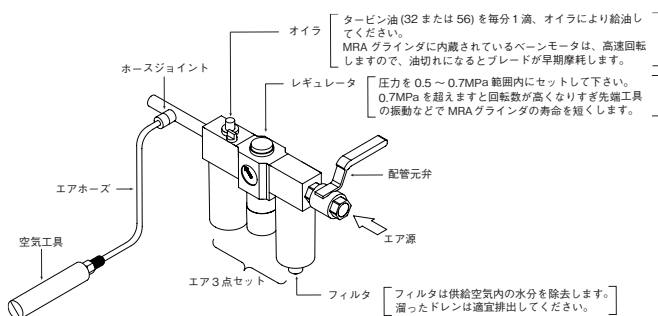
供給する空気圧力は0.5～0.7MPa標準とします。特に0.7MPaを越える空気圧力は、本体への寿命に悪影響を与えますので供給しないでください。

 注意

エア3点セットを使用しタービン油（32 または 56）を毎分1滴給油してください。
給油しないと振動や発熱が生じ早期に故障します。
供給空気圧力は0.5～0.7MPaで使用してください。

3-2. 配管について

MRAグラインダへの配管途中には必ずエア3点セットを設置してください。



4. 工具の交換要項



警告

- ・工具の交換時配管元弁を必ず締めて下さい。
- ・アンバランスのある先端工具を使用すると、振動、発熱の原因となり早期に故障します。
- ・工具の着脱の際には必ず付属品のスパナを使用してください。他のスパナを使用すると、コレット、スピンドル等が早期に破損します。
- ・工具を取付ける際にはオーバーハングを13mm以下で使用してください。オーバーハング13mm以上で使用すると振動が発生し早期に故障します。
- ・軸付砥石はJISおよび砥石メーカーの指定周速度を越えない範囲でご使用ください。
- ・切断用ホイールやカッタホイールは絶対に使用しないでください。

4-1. 工具の交換方法

- (1) 付属のスパナをスピンドルのスパナ掛け部に装着します。
- (2) 付属のスパナをコレットに装着します。
- (3) スパナを手で保持しながらスパナを反時計方向に回して、コレットをゆるめ使用済工具を抜き取ります。
- (4) 別の工具を準備しコレットに挿入します。
- (5) オーバーハングを13mm以下にセットし、上記(1)(2)項の状態ボックススパナを時計方向に回して工具を固定します。

5. 運 転

5-1. 用 途

MRAグラインダは先端工具を使用して各種加工物のバリ取上げ、面取仕上げ等の加工を行うエアグラインダです。

5-2. ご使用時の注意事項

- ・MRAグラインダの操作はしかるべき訓練を受けた後、行ってください。
- ・共同作業を行う場合は定められた合図に基づいて作業してください。
- ・作業時は眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋等保護具を身につけて行ってください。保護具を使用しないとケガをする恐れがあります。



注意

- ① コレットに先端工具を取り付ける際には必ず付属のスパナを使用し締め付けてください。
- ② MRAグラインダを使用中、落下させると早期に故障します。
- ③ 排気方向に注意してください。

5-3. 構成と機能

- ・ **本体**
高性能なベーンモータを内蔵しスピンドルを高速回転します。
- ・ **コレット**
先端工具をチャッキングします。

5-4. 作業前の点検

- (1) コレット
コレットは作業前および作業終了時点検し、先端工具がスムーズに着脱できるか点検してください。
コレットの摩耗やチャッキング不良がある場合は新品のコレットに交換してください。
- (2) 本体
本体は作業前および作業終了時点検し、レバーの「ON」↔「OFF」操作によって回転と停止ができるか点検してください。
異常があれば修理の実施か新品を購入してください。
- (3) メインエアの供給圧が0.5～0.7MPaの範囲内か確認してください。
- (4) 初めて使用する際には供給圧で0.4～0.5MPaでタービン油を10分間毎に数滴給油し、30分間以上慣らし運転をしてください。
- (5) MRAグラインダに内蔵されているベーンモータは高速回転しますので、油切れになるとブレード（羽根）が早期に摩耗します。
MRAグラインダの配管途中には必ずエア3点セットを設置し、タービン油(32または56)を毎分1滴供給してください。
- (6) MRAグラインダを回転させる前に、先端工具の芯振れがないか確認してください。



注意

お買上げ後、初めて使用する場合は、下記条件で充分な慣らし運転をしてください。

- ① 供給空気圧：0.4～0.5MPa
- ② タービン油(32または56)を10分毎に数滴給油
- ③ 慣らし運転で30分間以上

5-5. 操 作

- (1) コレットに先端工具を取り付けてください。
- (2) グラインダ本体をエア源に接続してください。
- (3) レバーをON側に押しスピンドルを回転させ、バリ取り作業等を行ってください。
- (4) バリ取り作業終了後レバーをOFF側にもどし、回転を停止させてください。
- (5) グラインダ本体をエア源から取り外してください。

5-6. 作業終了後の整備・保管

用意するもの：ウエス、防錆油

- (1) コレット
コレットをエアブローしたり、ウエスで拭いてください。
防錆油を塗布して保管してください。
- (2) 本体
コレット装着部のスピンドル内面はエアブローしたりウエスで拭いてください。
防錆油を塗布して保管してください。
- (3) エアホース取付部
接続口から砂や切粉がホース内部へ侵入しないようにして、ツールボックスに保管してください。
- (4) 保管場所
湿気、水、塵埃の多い場所を避けてください。



注意

本製品をエア配管から外す場合、エア圧力を「0」にしてから行ってください。

MRA グラインダ

型式 MRA-PG06252H

取扱説明書

このたび、MRAグラインダをお買い上げいただきありがとうございます。
ご使用前にこの説明書をお読みいただき、十分に理解された上で作業に入ってください。

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、ご質問がある場合は、最寄の弊社機械工具部までご連絡なくお問合わせください。

1. 安全にご使用いただくために

「MRAグラインダ」を安全にご使用いただくには正しい操作が不可欠です。

この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分に理解された上で作業に入ってください。この取扱説明書に示されている操作法および安全に関する注意事項は、「MRAグラインダ」指定の使用目的に使用する場合のみに関するものです。

この取扱説明書に書かれていない使用法を行う場合にその作業に必要な安全に対する配慮を充分に取ってください。（弊社の予想外の作業に対する責任は負いかねます。）

この取扱説明書では、注意していただきたいこと、安全や保全に関することは「△警告」または「△注意」という見出しで記載してあります。

2. 据え付け

2-1. 仕様

型式	最高回転数	供給空気圧力 (MPa)	給気消費量 (ℓ/min(ANR))	チャッキング能力 (mm)	ホース接続口 (エア源側)	排気方法	レバー方式	本体質量 (g)
MRA-PG06252H	18,000 min ⁻¹	0.6 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$	280	φ6	Rc1/4	後方	ON↔OFF レバー	900

MRAグラインダの取り扱いには、十分に注意を払ってください。

△ 警告

- ・保護具（眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋）を着用しないとケガをする恐れがあります。
- ・エアグラインダ本体とエアホースの接続は確実に行ってください。エアグラインダ本体がエアホースからはずれ、はずれたホースでケガをする恐れがあります。
- ・作業中の先端部には絶対にさわらないでください。

- ①作業時は眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋を着用してください。
- ②配管は間違いのないように確認しながら作業を進めてください。
- ③回転した状態で放置しないでください。

△ 警告

- ・狭い空間での作業には換気に注意し、排気や切粉等が目や口に入らないようにしてください。
- ・回転した状態で放置しないでください。
- ・ボディ部を強くクランプすると、回転不良になる恐れがあります。

3. 空気配管

3-1. 供給空気について

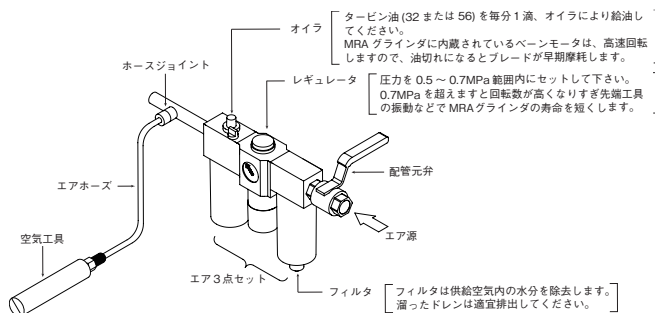
供給する空気圧力は0.5～0.7MPa標準とします。特に0.7MPaを越える空気圧力は、本体への寿命に悪影響を与えますので供給しないでください。

△ 注意

エア3点セットを使用しタービン油 (32 または 56) を毎分1滴給油してください。
給油しないと振動や発熱が生じ早期に故障します。
供給空気圧力は0.5～0.7MPaで使用してください。

3-2. 配管について

MRAグラインダへの配管途中には必ずエア3点セットを設置してください。



4. 工具の交換要項

△ 警告

- ・工具の交換時配管元弁を必ず締めて下さい。
- ・アンバランスのある先端工具を使用すると、振動、発熱の原因となり早期に故障します。
- ・工具の着脱の際には必ず付属品のスパナを使用してください。他のスパナを使用すると、コレット、スピンドル等が早期に破損します。
- ・工具を取付ける際にはオーバーハングを 13mm 以下で使用してください。オーバーハング 13mm 以上で使用すると振動が発生し早期に故障します。
- ・軸付砥石は JIS および砥石メーカーの指定周速度を越えない範囲でご使用ください。
- ・切断用ホイールやカッタホイールは絶対に使用しないでください。

4-1. 工具の交換方法

- (1) 付属のスパナをスピンドルのスパナ掛け部に装着します。
- (2) 付属のスパナをコレットに装着します。
- (3) スパナを手で保持しながらスパナを反時計方向に回して、コレットをゆるめ使用済工具を抜き取ります。
- (4) 別の工具を準備しコレットに挿入します。
- (5) オーバーハングを 13mm 以下にセットし、上記 (1)(2) 項の状態ボックススパナを時計方向に回して工具を固定します。

5. 運 転

5-1. 用 途

MRA グラインダは先端工具を使用して各種加工物のバリ取仕上げ、面取仕上げ等の加工を行うエアグラインダです。

5-2. ご使用時の注意事項

- ・ MRA グラインダの操作はしかるべき訓練を受けた後、行ってください。
- ・ 共同作業を行う場合は定められた合図に基づいて作業してください。
- ・ 作業時は眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋等保護具を身につけて行ってください。保護具を使用しないとケガをする恐れがあります。

⚠ 注意

- ① コレットに先端工具を取り付ける際には必ず付属のスパナを使用し締め付けてください。
- ② MRA グラインダを使用中、落下させると早期に故障します。
- ③ 排気方向に注意してください。

5-3. 構成と機能

- ・ **本体**
高性能なベーンモータを内蔵しスピンドルを高速回転します。
- ・ **コレット**
先端工具をチャッキングします。

5-4. 作業前の点検

- (1) コレット
コレットは作業前および作業終了時点検し、先端工具がスムーズに着脱できるか点検してください。
コレットの摩耗やチャッキング不良がある場合は新品のコレットに交換してください。
- (2) 本体
本体は作業前および作業終了時点検し、レバーの「ON」↔「OFF」操作によって回転と停止ができるか点検してください。
異常があれば修理の実施か新品を購入してください。
- (3) メインエアの供給圧が 0.5 ~ 0.7MPa の範囲内か確認してください。
- (4) 初めて使用する際には供給圧で 0.4 ~ 0.5MPa でタービン油を 10 分間毎に数滴給油し、30 分間以上慣らし運転をしてください。
- (5) MRA グラインダに内蔵されているベーンモータは高速回転しますので、油切れになるとブレード（羽根）が早期に摩耗します。
MRA グラインダの配管途中には必ずエア 3 点セットを設置し、タービン油(32 または 56)を毎分 1 滴供給してください。
- (6) MRA グラインダを回転させる前に、先端工具の芯振れがないか確認してください。

⚠ 注意

お買上げ後、初めて使用する場合は、下記条件で十分な慣らし運転をしてください。

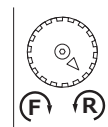
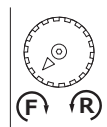
- ① 供給空気圧：0.4 ~ 0.5MPa
- ② タービン油(32 または 56)を 10 分毎に数滴給油
- ③ 慣らし運転で 30 分間以上

5-5. 操 作

- (1) コレットに先端工具を取り付けてください。
- (2) グラインダ本体をエア源に接続してください。
- (3) レバーを ON 側に押しスピンドルを回転させ、バリ取り作業等を行ってください。
- (4) バリ取り作業終了後レバーを OFF 側にもどし、回転を停止させてください。
- (5) グラインダ本体をエア源から取り外してください。

5-6. 回転方向

正転（右回転）・逆転（左回転）は図のダイヤルで変更を行います。

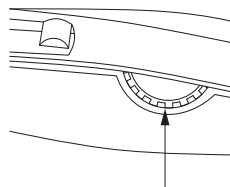


正回転時はダイヤルを F に合わせてください。 逆回転時はダイヤルを R に合わせてください。

⚠ 注意

- ① 回転中に正転・逆転の変更を行わないでください。
- ② 回転方向ダイヤルは、FもしくはRに確実に合わせてください。工具の飛散・本体破損の原因になります。
- ③ 逆回転で使用する場合は、特に工具の緩みに注意してください。

5-7. 流量調整



レバー側の流量調整ダイヤルで流量の調整が行えます。

5-8. 作業終了後の整備・保管

用意するもの：ウエス、防錆油

- (1) コレット
コレットをエアブローしたり、ウエスで拭いてください。
防錆油を塗布して保管してください。
- (2) 本体
コレット装着部のスピンドル内面はエアブローしたりウエスで拭いてください。
防錆油を塗布して保管してください。
- (3) エアホース取付部
接続口から砂や切粉がホース内部へ侵入しないようにして、ツールボックスに保管してください。
- (4) 保管場所
湿気、水、塵埃の多い場所を避けてください。

⚠ 注意

本製品をエア配管から外す場合、エア圧力を「0」にしてから行ってください。

MRAエアリムーブサンダ

型式 MRA-PG280

MRA-PG2943

取扱説明書

このたび、MRAエアリムーブサンダをお買い上げいただきありがとうございます。
ご使用前にこの説明書をお読みいただき、十分に理解された上で作業に入ってください。

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、ご質問がある場合は、最寄の弊社機械工具部までご連絡なくお問合わせください。

1. 安全にご使用いただくために

「MRAエアリムーブサンダ」を安全にご使用いただくには正しい操作が不可欠です。
この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分に理解された上で作業に入ってください。
この取扱説明書に示されている操作法および安全に関する注意事項は、「MRAエアリムーブサンダ」指定の使用目的に使用する場合のみに関するものです。
この取扱説明書に書かれていない使用法を行う場合にその作業に必要な安全に対する配慮を充分に取ってください。（弊社の予想外の作業に対する責任は負いかねます。）
この取扱説明書では、注意していただきたいこと、安全や保全に関することは「⚠警告」または「⚠注意」という見出しで記載してあります。

2. 据え付け

2-1. 仕様

型 式	最 高 回 転 数	給 空 気 圧 力 (MPa)	給 気 消 費 量 ℓ/min(ANR)	チャッキング 能 力 (inch)	ホース 接 続 口 (エア源側)	排気 方 法	レバ ー 方 式	本体 質 量 (g)	3 軸 合 成 値 m/s ²
MRA-PG280	4,000 min ⁻¹	0.6 ^{+0.1 -0.1}	330	4	Rc1/4	後方	ON↔OFF レバー	1,200	<2.5
MRA-PG2943	3,600 min ⁻¹	0.6 ^{+0.1 -0.1}	330	4	Rc1/4	後方	ON↔OFF レバー	1,100	<2.5

MRAエアリムーブサンダの取り扱いには、充分に注意を払ってください。

⚠ 警告

- ・保護具（眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋）を着用しないとケガをする恐れがあります。
- ・エアリムーブサンダ本体とエアホースの接続は確실히行ってください。エアリムーブサンダ本体がエアホースからはずれ、はずれたホースでケガをする恐れがあります。
- ・作業中の先端部には絶対にさわらないでください。

- ①作業時は眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋を着用してください。
- ②配管は間違いのないように確認しながら作業を進めてください。
- ③回転した状態で放置しないでください。

⚠ 警告

- ・狭い空間での作業には換気に注意し、排気や切粉等が目や口に入らないようにしてください。
- ・回転した状態で放置しないでください。
- ・ボディ部を強くクランプすると、回転不良になる恐れがあります。

3. 空気配管

3-1. 供給空気について

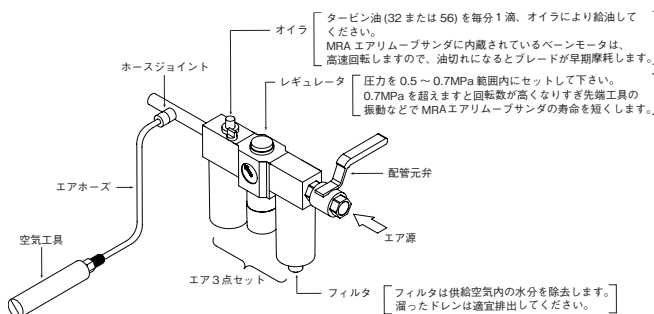
供給する空気圧力は0.5～0.7MPa標準とします。特に0.7MPaを越える空気圧力は、本体への寿命に悪影響を与えますので供給しないでください。

⚠ 注意

エア3点セットを使用しタービン油（32 または 56）を毎分1滴給油してください。
給油しないと振動や発熱が生じ早期に故障します。
供給空気圧力は0.5～0.7MPaで使用してください。

3-2. 配管について

MRAエアリムーブサンダの配管途中には必ずエア3点セットを設置してください。



4. 工具の交換要項

⚠ 警告

- ・工具の交換時配管元弁を必ず締めて下さい。
- ・アンバランスのある工具等を使用すると、振動、発熱の原因となり早期に故障します。
- ・工具の着脱の際には必ず付属品のスパナを使用してください。他のスパナを使用すると、スピンドル等が早期に破損します。
- ・専用工具以外は絶対に使用しないでください。

4-1. 工具の交換方法

MRA-PG280

- (1) 工具及びブラシ用アダプタの六角部を本体シャフトの六角部に合わせ取り付けます。

ブラシは先にアダプタにセットしてください。

- (2) 工具を押さえ、ねじを締めこみ、固定します。

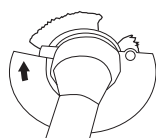
注：MRA-PG280にはシャフトロックボタンはありません。

MRA-PG2943

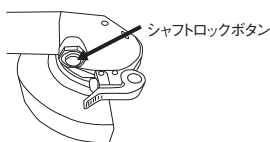
- (1) あらかじめブラシをセットしたアダプタをシャフトに取り付けます。

この時、本体の回転方向を確認してください。

- (2) シャフトロックボタンを押しこみシャフト、ブラシを固定した状態で、ディスクナットを締めこみ、固定します。



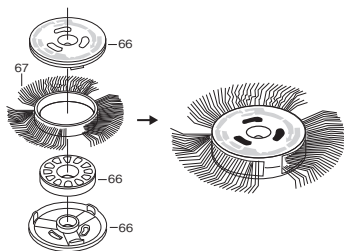
ブラシの取付方向



シャフトロックボタン

ブラシのセット方法

- (1) アダプタにブラシをセットします。



5. 運 転

5-1. 用 途

MRAエアリムーブサンダは専用の工具を使用して各種加工物のバリ取仕上げ、塗装剥がし等の加工を行うエア作業工具です。

5-2. ご使用時の注意事項

- ・MRA エアリムーブサンダの操作はしかるべき訓練を受けた後、行ってください。
- ・共同作業を行う場合は定められた合図に基づいて作業してください。
- ・作業時は眼鏡、耳栓、保護帽、マスク、手袋等保護具を身につけて行ってください。保護具を使用しないとケガをする恐れがあります。

⚠ 注意

- ① 工具を取り付ける際には必ず付属のスパナを使用し締め付けてください。
- ② MRAエアリムーブサンダを使用中、落下させると早期に故障します。
- ③ 排気方向に注意してください。

5-3. 構成と機能

- ・ **本体**
高性能なベーンモータを内蔵しスピンドルを高速回転します。
- ・ **機能**
流量調整ダイヤル (MRA-PG280, MRA-PG2943)



安全カバー (MRA-PG2943 のみ)

カバーロックレバーを緩め、カバーを動かします。



カバーロックレバー

グリップ (MRA-PG280 のみ)

時計回りで締め、反時計回りで緩めます。

作業しやすい位置で固定してください。

5-4. 作業前の点検

- (1) 本体

本体は作業前および作業終了時点検し、レバーの「ON」 ↔ 「OFF」操作によって回転と停止ができるか点検してください。異常があれば修理の実施か新品を購入してください。

- (2) メインエアの供給圧が0.5～0.7MPaの範囲内か確認してください。

- (3) 初めて使用する際には供給圧で0.4～0.5MPaでタービン油を10分間毎に数滴給油し、30分間以上慣らし運転をしてください。

- (4) MRAエアリムーブサンダに内蔵されているベーンモータは高速回転しますので、油切れになるとブレード（羽根）が早期に摩耗します。

MRAエアリムーブサンダの配管途中には必ずエア3点セットを設置し、タービン油(32または56)を毎分1滴供給してください。

- (5) MRAエアリムーブサンダを回転させる前に、工具が確実に取り付けられているか確認してください。

⚠ 注意

お買上げ後、初めて使用する場合は、下記条件で充分な慣らし運転をしてください。

- ① 供給空気圧：0.4～0.5MPa
- ② タービン油(32 または 56)を 10 分毎に数滴給油
- ③ 慣らし運転で 30 分間以上

5-5. 操 作

- (1) 本体に工具を確実に取り付けてください。
- (2) MRA エアリムーブサンダ本体をエア源に接続してください。
- (3) レバーを ON 側に押しスピンドルを回転させ、作業等を行ってください。
- (4) 作業終了後レバーを OFF 側にもどし、回転を停止させてください。
- (5) MRA エアリムーブサンダ本体をエア源から取り外してください。

5-6. 作業終了後の整備・保管

用意するもの：ウエス、防錆油

- (1) 本体

工具装着部の内面はエアブローしたりウエスで拭いてください。防錆油を塗布して保管してください。

- (2) エアホース取付部

接続口から砂や切粉がホース内部へ侵入しないようにして、ツールボックスに保管してください。

- (3) 保管場所

湿気、水、塵埃の多い場所を避けてください。

⚠ 注意

本製品をエア配管から外す場合、エア圧力を「0」にしてから行ってください。