

エアリーベッター

取扱説明書 吸引排出装置付

AR 2000 S V (A)
AR 2000 M V (A)
AR 2000 H V (A)

目次

はじめに	1
安全上のご注意	2
各部の名称	5
仕様	6
ご使用前の準備	7
作業手順	9
保守点検のポイント	10
保管の仕方	15
故障かな?と思ったら	16
AR2000SV (A) 部品表	17
AR2000MV (A) 部品表	19
AR2000HV (A) 部品表	21

本機はプロ用ブラインドリベット専用工具です。

- このたびは、エビ印エアリーベッターをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用に際し本説明書を必ずよくお読みいただき、正しくご使用ください。
お読みになった後も大切に保管してください。
- この取扱説明書は AR2000SV(A)・AR2000MV(A)・AR2000HV(A) の兼用となっておりますので、
見間違いのないようご注意ください。
- この取扱説明書は、Original instructions (原本) です。

株式会社 ロブテックス

コールセンター TEL (072) 980-1111 FAX (072) 980-1166

〒 579-8053 大阪府東大阪市四条町 12-8

ホームページ <https://www.lobtex.co.jp/>

No. RV2KAMS90107

はじめに

このたびは、エビ印エアーリベッター（以降、本機と省略します）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

- ・本機は、エビ印ブラインドリベットをかしめ締結させるためのブラインドリベット専用工具です。他の用途を意図した設計・製造・販売はいたしておりません。
- ・この取扱説明書（以降、本書と省略します）には本機を安全に、しかも効率よくお使いいただくための正しい操作方法や保守点検の方法、及び製品情報を記載しています。
- ・お使いになるリベットの仕様や強度は、お客様において十分設計検討されたリベットをご使用ください。

1 重要なお知らせ

- ・本機を取り扱う前に、必ず本書をよくお読みください。また、本機の取り扱いや付属品の交換、及び部品交換は本書の記載内容に従ってください。
- ・本書の内容につきまして、ご不明な点やご質問がありましたら、お買い求めの販売店、又は当社コールセンターにお問い合わせください。
- ・本機に混在する危険の全てを予測し、本書に記載することはできません。本機を取り扱うときは、本書に記載されていることだけでなく、安全対策に関して十分配慮してください。
- ・本書は、日本語を原語として作成しています。お客様の責任において本書の内容を十分に理解してください。
- ・本書の著作権は「株式会社 ロブテックス」が所有します。本書の内容を無断で公開・複写・複製、又は別の言語に翻訳することは禁じられています。

2 免責について

- ・本機の誤用・乱用・無断改造等が原因で発生した直接、又は間接の傷害や損失利益の補償及びリベットの強度等リベット自身に関する保証はいたしません。
- ・当社には、当社の文書による承認のない改造により発生した一切の損害、又は障害に対して何らの責任はないものとします。
- ・当社には、推奨部品以外の部品の使用により発生した一切の損害、又は障害に対して何らの責任はないものとします。

安全上のご注意



◆ご使用前に、この「安全上のご注意」全てをよくお読みのうえ、十分理解したうえで正しく安全に使用してください。



◆本機をご使用中は、必ず保護めがねを着用してください。切断されたリベットのマンドレルが飛び出し傷害を及ぼすおそれがあります。

◆ここに示した注意事項は **▲警告** と **▲注意** に分けしていますが、それぞれの意味は下記のとおりです。

▲警告 : 誤った取り扱いをした場合、使用者が死亡、又は重傷を負う可能性が想定される内容のご注意

▲注意 : 誤った取り扱いをした場合、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、及び物的損害のみの発生が想定される内容のご注意

なお、**▲注意** に記載した事項でも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。

◆お読みになった後は、お使いになる方がいつでもご覧になれる所に必ず保管してください。

▲警告

1. 使用空気圧0.5~0.6MPaを守ってください。
 - ・使用空気圧を超えて使用しますと、本機が破損して傷害や損傷を及ぼすおそれがあります。
2. 本機の先端（ノーズピース部）を絶対にのぞかないでください。また、人に向けて作動させないでください。
 - ・切断されたリベットのマンドレルが排出されずに内部に残ったまま作業を行いますと、本機の先端（ノーズピース部）からマンドレルが飛び出し傷害を及ぼすおそれがあります。
3. 必ずタンクユニットを取り付けてお使いください。
 - ・切断されたリベットのマンドレルが飛び出し傷害を及ぼすおそれがあります。
4. シリンダー部からの給油の際は必ずフレームヘッドを外してください。
 - ・フレームヘッドを外さずに給油すると余分な油圧オイルが入り、本機が破損してけがをするおそれがあります。（油止めねじ部からの給油はのぞく）
5. 本機とエア源との接続は確実にこなしてください。
 - ・ジョイントのねじが合わなかったり、ねじの入りしろが不十分であった場合、使用中にエアホースが外れて傷害を及ぼすおそれがあります。
 - ・エアホースジョイントとエアホースの接続はホースバンドを用いて確実にこなしてください。接続が不十分ですと使用中にエアホースが外れて傷害を及ぼすおそれがあります。
6. 本機をエア源から外すときは、エアの供給を止めてください。
 - ・圧縮空気によりエアホースが跳ねたりして傷害を及ぼすおそれがあります。
7. ご使用前に各部の損傷がないか確認し、損傷がある場合は、使用せずに修理に出してください。
 - ・損傷がありながら使用しますと傷害を及ぼすおそれがあります。
 - ・物を落とすなどして本体に傷等が生じると、その部分が破損して事故や傷害を及ぼすおそれがあります。
 - ・エアホースを持って本機を引きずるなどしますと、本体に傷が生じたり、ロータリージョイントが破損したり、その他作動不具合が生じたりして、事故や傷害を及ぼすおそれがあります。
8. 高所作業の際は、ご自身に安全ベルトをして本機やリベットの落下にも注意してください。
 - ・これらを怠りますと事故や傷害を及ぼすおそれがあります。
9. 使用中は保護めがねを着用してください。
 - ・リベット及び破断したリベットが飛び出し、事故や傷害（失明など）を負うおそれがあります。

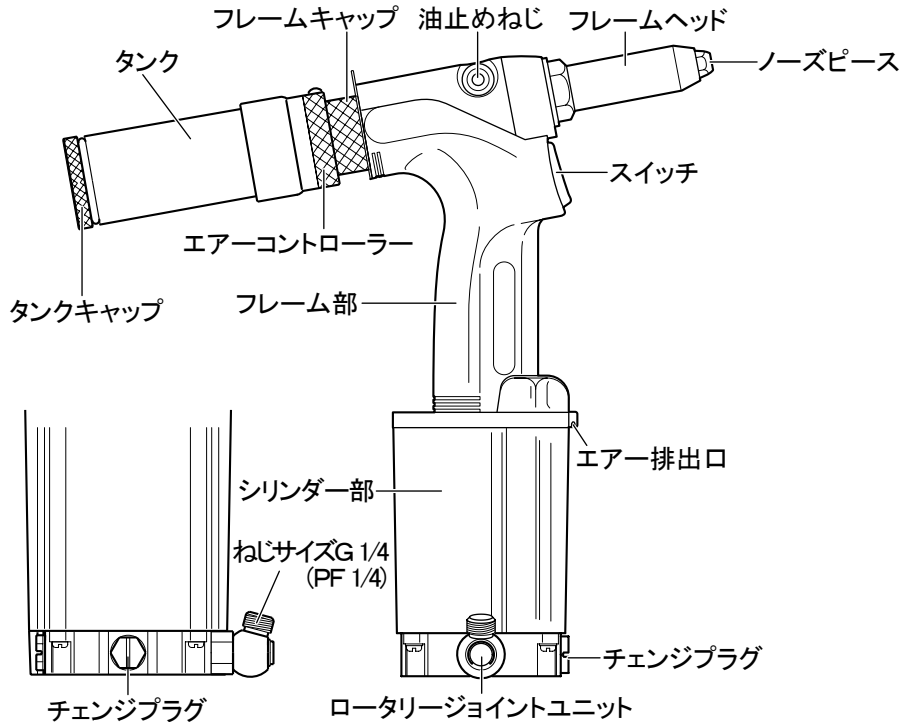
⚠ 注意

1. 本機のお手入れ、部品交換等の分解時には必ずエアーの供給を止めてください。
 - ・エアーが供給された状態で手入れや分解を行うと、部品の飛び出し、オイルのふき出し、予期せぬ動きなどにより、事故や傷害を負うおそれがあります。
2. フレームヘッドを外した状態で本機を操作しないでください。
 - ・指や手をはさむなど、傷害を負うおそれがあります。
3. エアー排出口に顔などを近づけないでください。
 - ・エアー排出口から油分等が飛散して目などに入るおそれがあります。
4. 油圧オイル・潤滑オイル・グリス等の油類はできるだけ皮膚などに触れないようにしてください。
 - ・皮膚などに炎症をひき起こすおそれがありますので、触れた場合は身体から完全に洗い落としてください。
5. 整理・整頓・清掃された場所でお使いください。
 - ・散らかった場所での作業は事故や傷害を負うおそれがあります。
 - ・切断後のマンドレルが床等に散乱すると、足を滑らせて傷害を負うおそれがあります。
6. 無理な姿勢で作業しないでください。
 - ・転倒等、傷害を負うおそれがあります。
7. 作業員以外、作業場へ近づけないでください。
 - ・事故や傷害を負うおそれがあります。
8. 本機の手入れは注意深く行ってください。
 - ・付属品の交換や部品交換は取扱説明書に従ってください。傷害を負うおそれがあります。
 - ・握り部は常に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。傷害を負うおそれがあります。
9. 油断しないで十分注意して作業を行ってください。
 - ・本機を使用する場合は取扱方法・作業方法、周囲の状況等十分注意して慎重に作業してください。軽率な行動をすると、事故や傷害を負うおそれがあります。
 - ・常識を働かせてください。非常識な行動をとると事故や傷害を負うおそれがあります。
 - ・疲れている場合は使用しないでください。事故や傷害を負うおそれがあります。
10. 本機の修理は当社にお申し付けください。
 - ・修理は必ずお買い求めの販売店、又は当社にお出してください。修理の知識や技術のない方が修理されますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故や傷害を負うおそれがあります。
11. 本機の改造をしないでください。
 - ・異常動作等、事故や傷害を負うおそれがあります。
12. 工具、包装材等を廃棄する際は、国、各自治体の条例等、廃棄物に関する法、規則に従い処理してください。
13. 当社より供給された部品、又は推奨された部品のみをご使用ください。また、お使いになるリベットに適合した部品を取り付けてご使用ください。
 - ・十分な性能が発揮できないだけでなく、異常動作などにより、事故や傷害を負うおそれがあります。
14. 破断したリベットを床に散らかさないでください。
 - ・破断したリベットは先がとがっているため危険です。また、上に乗った場合滑りやすく転倒のおそれがあります。
15. この製品の製造年月は、エアーシリンダートップに略号で示しています。(P.6 参照)
16. 本体ラベルには、使用に関しての重要な情報や手掛かりが記載されています。ラベルの汚れや破損により内容が読み取れない場合は、新しいラベルを取り寄せてはり替えてください。新しいラベルは、販売店を通じて当社(株)ロブテックスより取り寄せることができます。
17. 本製品は、プロ用専用工具です。初めて使用される方は、既に使用されている経験者より取り扱いに関する教育を受け、また、取扱説明書の内容を十分に理解したうえでご使用ください。
 - ・本製品を使用するときは、保護メガネを着用してください。
 - ・本製品が破損している場合は、本機を操作しないでください。

注意

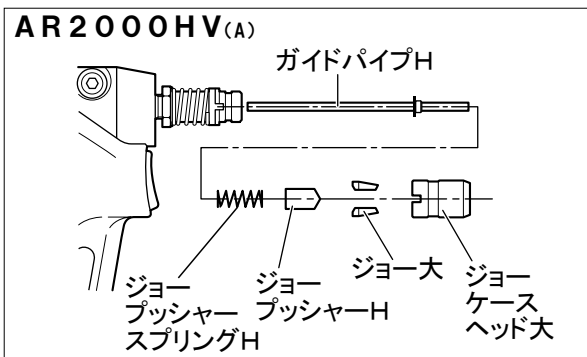
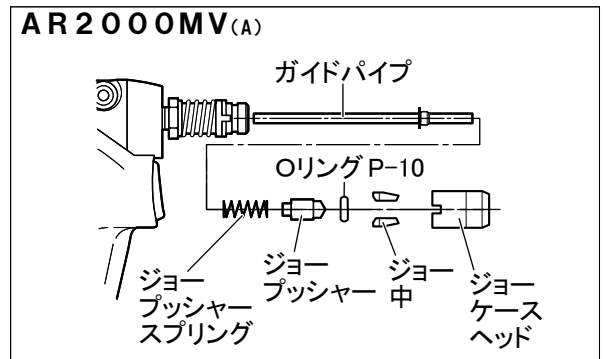
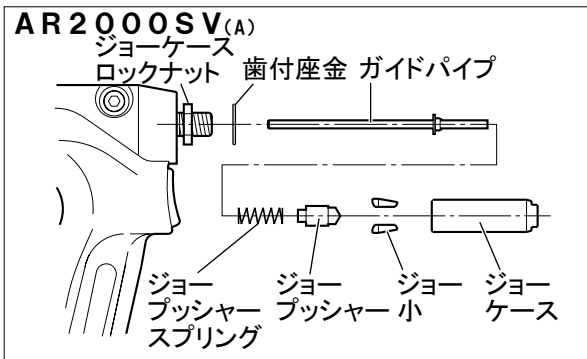
18. 本体の保守においては、ファスナーの施工本数300,000個ごと、又は1年ごとに本体内部（シリンダー・スプール部等）の清掃と作動油を新しいオイルに交換してください。
19. よく訓練された適任と認められた者だけが、本製品を使用・整備してください。
20. 本製品を改造しないでください。改造をすると安全装置の有効性が損なわれ、操作者に対するリスクが高まります。
21. 足を滑らせること、転倒、落下は作業場でのけがの主な原因です。製品のご使用により床面が滑りやすくなったり、エアースホースや油圧ホースにつまづいて転倒したりする危険がありますのでご注意ください。
22. 不慣れた環境下では十分注意して作業に取りかかってください。電線又はその他のケーブル等が隠れていることがあります。
23. 本製品は、爆発の可能性がある状況下での使用を想定したものではありません。
また、本製品は絶縁されていません。
24. 電線・ガス管等がないことをご確認ください。本製品のご使用によりそれらを傷つけるおそれがあります。
25. 手や指にしびれ、うずき、痛み肌の白化作用等の症状が現れた際には、本製品の使用をやめ雇用者に報告して医師に相談してください。
26. 圧縮空気はときとして深刻な被害をもたらすことがあります。
 - ・ 使用しないとき、製品を交換したり修理する前には工具をエア供給源から外しておいてください。
 - ・ 絶対に自分や他の人にエアを向けないでください。
27. ホースがムチのように動くとき深刻な被害をもたらす危険性があります。
常にホースが損傷していないか、接続部に緩みがないかを確認してください。
28. ホースを持ってエア工具を運ばないでください。
29. 日常的な保守点検については、例えば特定の作業の直後に実施、特定の周期又は操作回数によって実施、もしくは年に定められた回数実施してください。
30. オイルやグリス等を取り扱うときは、使用するオイルやグリス等の化学物質等安全データシート（SDS）をこれらの供給者から入手し、記載内容に従ってください。
31. 油止めねじをしっかりと締め付けた状態でご使用ください。
 - ・ 油止めねじが緩んでいたりと、外れた状態で使用すると、オイルがふき出し、事故や傷害を負うおそれがあります。

各部の名称



※エアー接続にカップラーを使用される場合は日東工器製20PFか20PPF
あるいはそれらの同等品を取りつけてお使いください。

フレームヘッド内部



仕 様

品番	AR 2000SV(A)	AR 2000MV(A)	AR 2000HV(A)
重量 kg	1.1	1.4	1.8
使用空気圧 MPa	0.5 ~ 0.6		
大きさ 長さ × 高さ × 幅 mm	284 × 240 × 95	302 × 283 × 95	328 × 323 × 105
1 分間あたりの空気使用量 ℓ / min	90	90	120
工具ストローク mm	14	16	18.5
工具引張力 kN 空気圧 0.6 MPa時	4.8	9.1	14.0
リベット使用範囲 (リベット径) φ mm	2.4・3.2・4.0 [*]	2.4・3.2・4.0・4.8	4.8・6.4
動作環境	周囲温度 °C	4 ~ 35°C	
	湿度 %RH max	80%RH max. (結露なきこと)	
騒音 dB (LPa)	75 dB		
振動値 m / sec ²	2.5 m / sec ² 以下		
エアー取り入れ口 (ロータリージョイントねじサイズ)	G 1/4 (PF 1/4)		

*ステンレスリベットのφ4.0は不可です。

※製品の仕様、デザインは予告なく変更することがあります。

※大きさ、重量等は標準値ですので多少の数値の上下があります。

※AR2000HV(A)は別売部品により3.2・4.0も使用できます。

この際必要な別売部品はジョーケースヘッド中・ジョー(超硬質中)・ジョープッシャー大
それに使用されるサイズのノーズピースです。

なお、ガイドパイプは購入時にセットされているH4.8(黄色)を使用してください。

部品名	コードNo.
ジョーケースヘッド 中	14378
超硬質ジョー 中	10281
ジョープッシャー 大	10224
ノーズピース 3.2	10214
ノーズピース 4.0	10215

●定格銘板の配置場所(注意:警告ラベル取り付け位置)は、本体シリンダー側面にあります。

●装置製造年度は、シリンダートップに記号で表示されています。

製造年度の見方

製造年月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
略号	A	B	M	N	K	W	T	Y	U	O	L	Z

例) 201④年 ⑧月 → N Y O O O O

↓ ↓
N Y

■ 空気使用量の計算方法 ■

下記の計算方法により必要空気量を求め、コンプレッサーを選定してください。

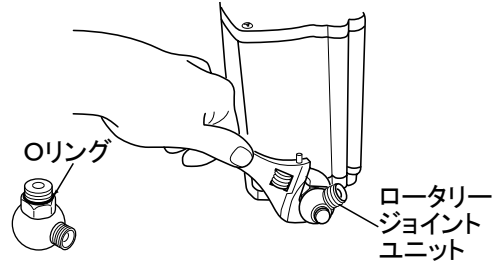
$$\boxed{\text{必要空気量} = \text{1分間あたりの空気使用量}}$$

コンプレッサーの吐出し量(1分間あたり)と照合してください。

ご使用前の準備

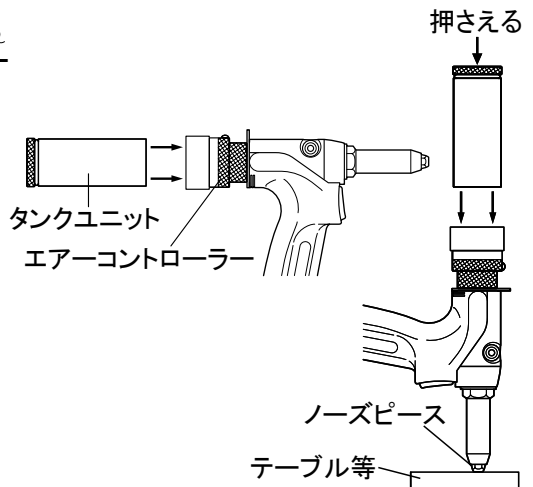
- 1** 本体下部に付いている防塵キャップを外し、ロータリージョイントユニットを取り付ける。
☑ Oリングが付いている側を本体に取り付けてください。

警告5 (P.2)



- 2** リベッターにタンクユニットを取り付けてください。
図の要領でタンクユニットをエアークントローラーに確実にはめ込んでください。**警告3 (P.2)**

- ☑ リベッターを下向きにし、テーブル等にノズルピースを押しつけ、タンクユニットの上から押さえるとスムーズに入ります。

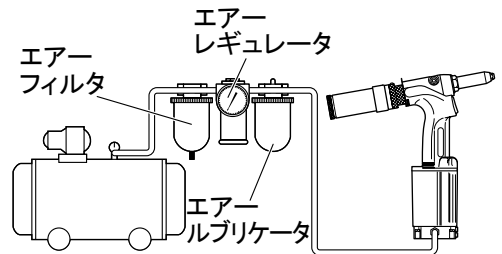


- 3** コンプレッサーを用意し、エアリベッターとの間に必ずエアフィルタ・エアレギュレータ・エアールブリケータ (3点セット) を取り付けてください。

- ☑ エアールブリケータの滴下量調整は最小量にセットしてお使いください。

ご注意ください

本体内に水分が混入すると、寒冷時に水分が氷結し正常に作動しない場合があります。そのためエアフィルタ・エアレギュレータ・エアールブリケータ (3点セット) の他に必要に応じて、エアドライヤーをご使用ください。



- 4** エアレギュレータにより、使用空気圧を0.5~0.6MPaの範囲に調整してください。

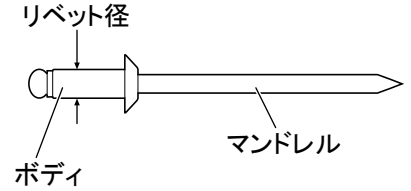
警告1 (P.2)

- ☑ AR2000MV (A) においてNST・NSSのリベット径4.8をご使用のときは、エア圧力を0.55~0.6MPaでご使用ください。

ご注意ください

空気圧が高すぎると各部の損傷をまねき、低すぎるとリベットサイズによってはリベッティングできない (切れない) 場合があります。

5 ご使用のリベットサイズに合わせて、下表のとおり
 ノーズピースとガイドパイプを交換してください。
 (ガイドパイプの交換は P.10「フレームヘッド内部の掃除」
 を参照してください。)



品番	リベットサイズ	ノーズピース	ガイドパイプ	
AR 2000SV (A)	リベット径 ϕ 2.4	2.4		
	リベット径 ϕ 3.2	3.2		
	リベット径 ϕ 4.0	4.0		
AR 2000MV (A)	リベット径 ϕ 2.4	2.4		
	リベット径 ϕ 3.2	3.2		
	リベット径 ϕ 4.0	4.0		
	リベット径 ϕ 4.8	4.8		
AR 2000HV (A)	リベット径 ϕ 4.8	4.8		
	リベット径 ϕ 6.4	6.4		

■ は、ご購入時にセットされている部品です。

※AR2000SV (A)、AR2000MV (A) の場合、 ϕ 3.2はガイドパイプX・Yのどちらを使用してもよい。

△ 注意 ノーズピースの選定

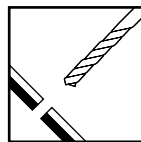
ご使用のリベットサイズを確認のうえ、適応するノーズピースに取り替えてください。
 ノーズピースの使用を誤りますとかしめ後、マンドレルの排出が悪く、内部に詰ま
 りますので必ず適応するノーズピースをご使用ください。

作業手順

1 リベッティングする母材の厚さにあったサイズのリベットを選択する。

2 リベットサイズに合わせてノズピースを交換する。
(P.8「ご使用前の準備」5 参照)

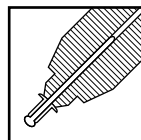
3 リベッティングする母材に正しい下穴(リベット径よりφ0.1~0.2mm大きく)を開ける。



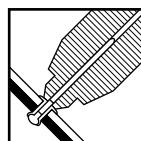
4 エアコントローラーをON方向に回転させ、バキュームを作動させる。1/4回転(約90度)で十分です。ON方向に回転させ過ぎると破損の原因になります。リベッターの先端に、リベットのマンドレル部を挿入する。

ご注意ください

リベットのマンドレルの先がとがっているものもあります。指を傷つけないように注意してください。

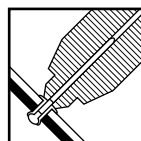


5 リベット本体を装着した状態で、下穴に挿入する。

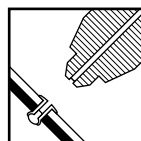


6 リベッターの先端を母材に軽く押し当て、母材等にすき間がないことを確認後スイッチを押す。

【要】スイッチを押したとき及び押ししている間は、スイッチ部分から若干のエアーが漏れますが、これは故障ではありません。



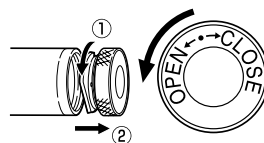
7 母材にリベット本体がリベッティングされる。



8 スwitchをはなすと、切断されたマンドレルがタンクユニットに収納される。⚠警告3(P.2)
【要点】マンドレルが確実に排出された後、次のリベッティングに移ってください。

9 マンドレルがタンクに約半分程度たまりましたら、タンク末端についているタンクキャップをOPEN方向に回転させ、取り外し、中のマンドレルを捨ててください。

【要】タンク内にマンドレルを半分以上ためると、排出されるマンドレルがタンク内にたまったマンドレルに邪魔されてガイドパイプ内に残ってしまい、つまりが発生したり、ノズピースからエアーがふき出す原因になります。



<使用温度> 周囲温度が4℃~35℃の範囲でご使用ください。

保守点検のポイント

リベッティングを長時間行くと、マンドレルの切粉やごみが各部にたまったり、油圧オイルが減少してトラブルの原因となります。定期的にお手入れを行なってください。

警告 故障や不具合が生じたとき、取扱説明書の「故障かな？と思ったら」をお読みください。

1 フレームヘッド内部の掃除 交換部品の取り替えの際も参照してください。

◎切粉がたまるとジョーの円滑性が損なわれ、正常な作業ができなくなります。

◎リベッティング本数3000本に一度程度を目安に掃除してください。

分解

1 エアの供給を停止する。 **注意1 (P.3)**

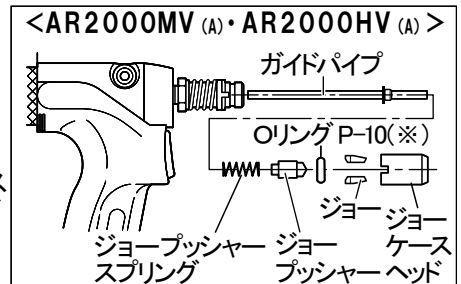
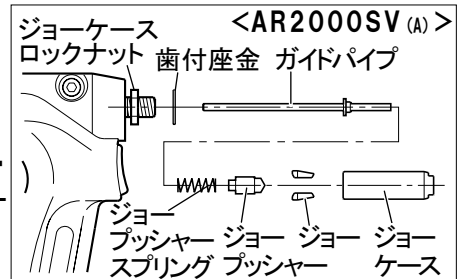
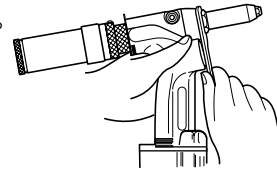
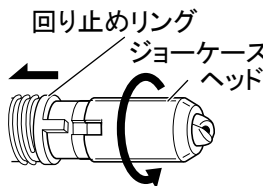
2 スパナ等でフレームヘッドを外す。

注意2 (P.3)

3 <AR2000SV (A)>
スパナ等でジョーケースを緩めて外しジョー・ジョープッシャー・スプリング・ジョープッシャーを取り出す。

<AR2000MV (A)・AR2000HV (A)>
回り止めリングをずらし、ジョーケースヘッドを緩めて外しジョープッシャー・スプリング・ジョープッシャー・Oリング・ジョーを取り出す。

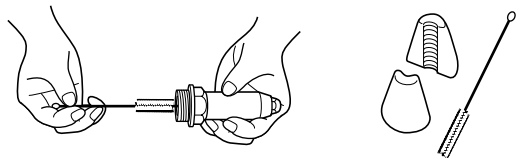
☑ ガイドパイプ交換の際、
抜けにくい場合は、ラジオペンチ等を用いて抜いてください。



※Oリングは、AR2000MV(A)のみに組み込まれています。

掃除

4 ブラシ等で各部品を掃除する。



組立

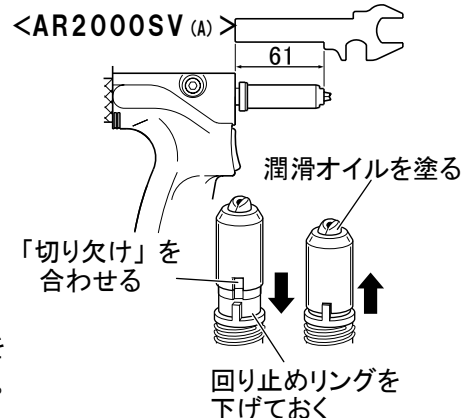
5 <AR2000SV (A)>
分解の逆の手順で組み立てる。ジョーケースは右図のような寸法になるようにセットしてください。

<AR2000MV (A)・AR2000HV (A)>
分解の逆の手順で組み立てる。ジョーケースヘッドはいっぱいまで締めて、そこから切りかけの合う位置まで戻し、回り止めリングをセットしてください。

☑ ジョー背部にはエビ潤滑オイル (JO50別売) を塗ってください。

☑ ガイドパイプを組み込む際には、ガイドパイプを回転させながら挿入すると組み込みやすくなります。

<ジョーケースのセット位置>

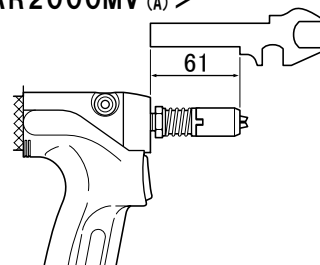


【要点】

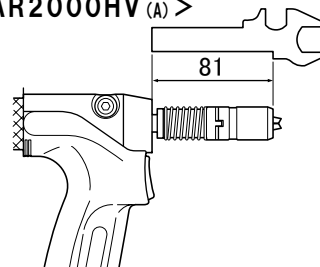
- 組み立て時には、各摺動部に、必ずグリス等の潤滑剤を塗ってください。
- 部品は忘れずに組み込み、締結部は確実に締めてください。
- ジョーは消耗品です。定期的に変換してください。
- AR2000M V(A)・AR2000H V(A)において、保守点検ではジョーケース・ジョーケースロックナットは外す必要がありません。誤って外された場合には右図のような寸法になるようにセットしてください。

<ジョーケースのセット位置>

<AR2000MV (A)>



<AR2000HV (A)>



2 シリンダー部の掃除と給油

◎シリンダー部にゴミ等がたまると円滑性・耐久性に悪影響を与えます。

分解

1 エアの供給を停止する。 **△注意1 (P.3)**

2 スパナ等でフレームヘッドを外す。

△警告4 (P.2)
シリンダー部からの給油に際しては、必ずフレームヘッドを外して給油をしてください。

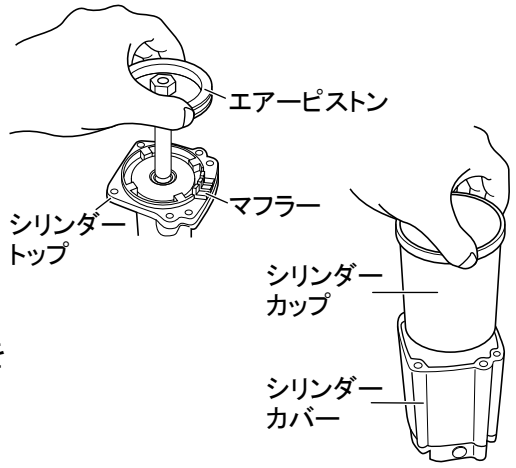
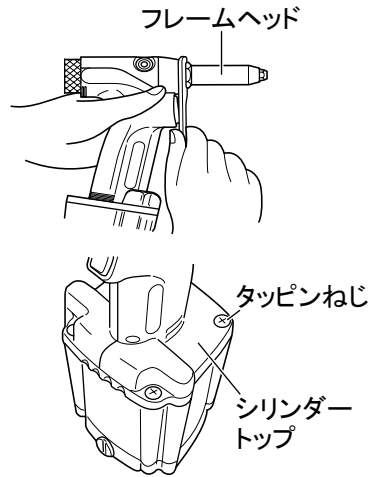
3 ⊕ドライバーでシリンダートップのタッピンねじ4本を外し、シリンダー部とフレーム部を分離する。

❑フレーム部を横に向けると、油圧オイルがこぼれます。立てて作業してください。

4 フレーム部を逆に持って、シリンダートップからエアピストンを引き抜く。

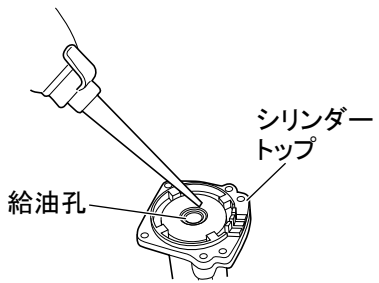
❑シリンダーカップ内にエアピストンが残る場合もあります。

5 シリンダーカバーからシリンダーカップを引き抜く。



掃除

6 ウェス・ブラシ等を用いて各部品を掃除する。

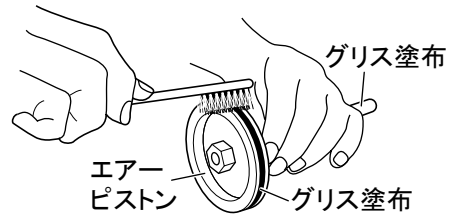
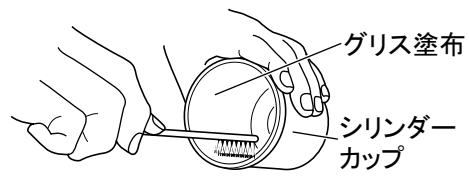


給油

7 シリンダートップの給油孔にあふれ出る寸前まで油圧オイルを給油する。

組立

8 シリンダーカップ内面、エアピストンのリング・ロッド部分にグリスを塗る。



9 シリンダーカップをシリンダーカバーに戻す。

- 10** エアーピストンをシリンダーカップ内に戻す。
 □ このときエアーピストンは、シリンダーカップの中で倒れやすいので、注意深くまっすぐに底まで押し込んでください。(図10-1)
 ピストンが斜めになった場合(図10-2)は無理に押し込まずに、一度抜いてからもう一度行なってください。

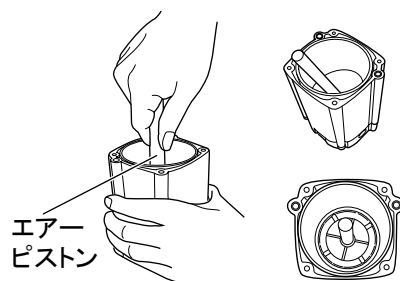
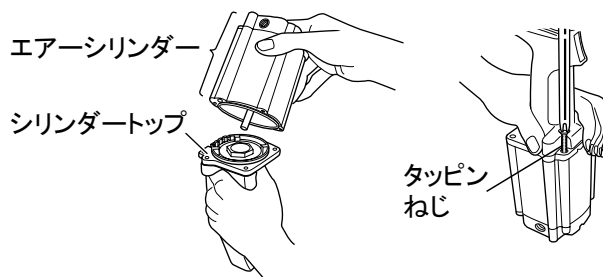


図10-1

図10-2

- 11** エアーピストンを入れたエアーシリンダーとシリンダートップとを組み合わせ、そのまま押さえながら4本のタッピンねじを締め付けてください。



- 12** 全部品を組み立て、フレームヘッドを装着する前に、油止めねじ(六角穴付ボルト)部を上にして、付属の六角棒スパナでねじを緩め、そこから余分な油圧オイルを出す。オイルが出なくなったのを確認してからねじを締め直す。
 □ 油止めねじを緩めたとき、油圧オイルがいきおいよく飛び出すことがありますのでご注意ください。



- 13** 最後に本体に付着したオイル、こぼれたオイルをふき取ってからご使用ください。

△注意 4 (P.3)

△注意 8 (P.3)

- 14** ジョーケースのセット位置を確認した後フレームヘッドを取り付ける。(P.10・11 参照)

- 【要点】 ● 分解、組み立て時に油圧オイル内、及びシリンダー内に切粉、ごみ等が入らないように注意してください。
 ● リベッティング本数30万本を目安に、油圧オイルを交換するようにしてください。

3 スプール部の掃除

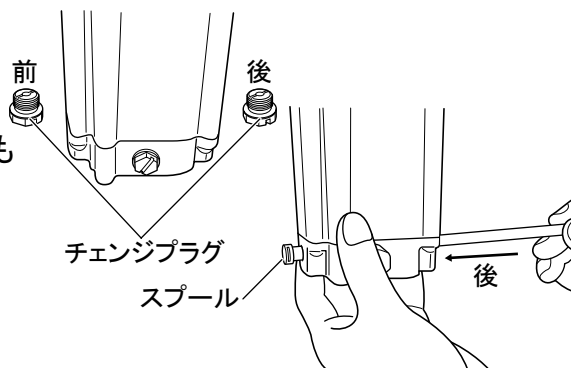
分解

1 エアの供給を停止する。

△注意1 (P.3)

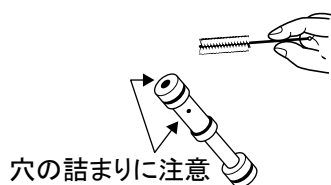
2 スパナ等でチェンジプラグを前後とも外す。

3 プラスチック等の傷のつかない棒を用いて後方の穴よりスプールを押し出し、取り出す。



掃除

4 ブラシ等でスプールを掃除する。スプールの小さな穴が詰まっていないかよく点検してください。



組立

5 分解と逆の手順で組み立ててください。

□ スプールのリングにはグリスを塗って組み立ててください。

□ スプール部前後のチェンジプラグとエアースタンプ取付部 (P.5 参照) のチェンジプラグとは同一形状ですので、間違えないようにご注意ください。

4 ノズル部の掃除

分解

1 エアの供給を停止する。

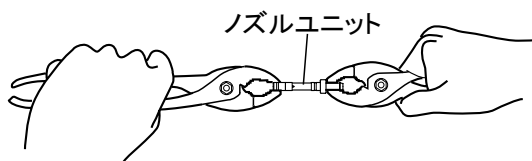
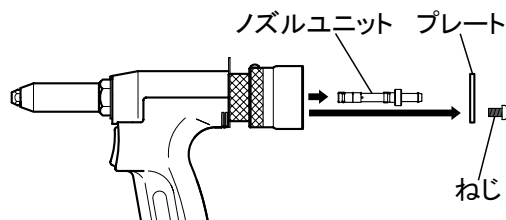
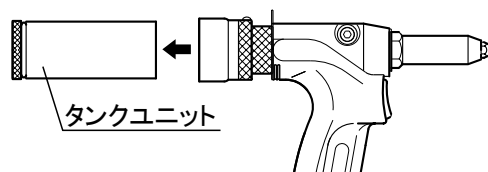
△注意1 (P.3)

2 タンクユニットを取り外す。

3 プレートを押し込んでいるねじを外す。

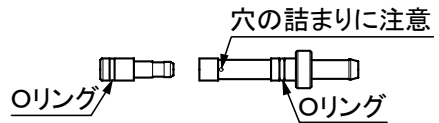
4 プレートを外し、ノズルユニットを引き出す。

5 ノズルユニットはAとBからなっていますのでAとBを分離する。ややかためにセットされていますので分離はプライヤ等を用いて行ってください。



掃除

- 6** ブラシ等でノズルを掃除する。ノズルの小さな穴が詰まっていないかよく点検してください。



組立

- 7** 分解と逆の手順で組み立ててください。
 □ 各Oリングにはグリスを塗って組み立ててください。

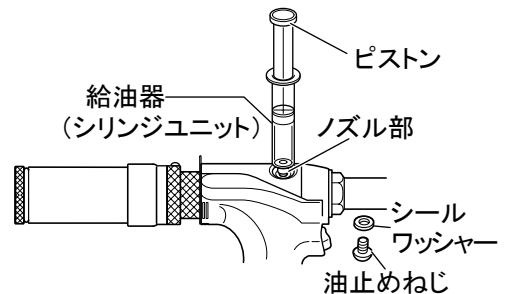
5 給油の方法

◎通常の給油はこの方法をご使用ください。簡単に給油できます。

分解

- 1** エアーの供給を停止する。 **△注意1 (P.3)**

- 2** 付属の六角棒スパナで油止めねじとシールワッシャーを外し、この部分に給油器(シリンジュニット)を取り付ける。
 □ 給油器にはあらかじめ油圧オイルを入れておいてください。
 □ 給油器本体を持って締め付けると給油器が破壊することがあります。ノズル部の根元を持って締め付けてください。



給油

- 3** 給油器のピストンを押し込み給油する。
 □ 油圧オイルが一杯になるとピストンが重くなるので、この時点で給油を終えてください。

組立

- 4** 油止めねじとシールワッシャーを取り付ける。

保管の仕方

- ほこりや湿気の少ない、風通しの良い、落下のおそれのない安定した場所で保管してください。
- 長時間使用しないときは、「P.10～P.15 保守点検のポイント」に記載した各部の掃除を行なった後保管してください。
- 本機を長期間ご使用いただくために、定期的なオーバーホールを当社にご依頼ください。(オーバーホールは有償です) オーバーホール及び修理はお買い上げの販売店、又は当社コールセンターまでお問い合わせください。

故障かな？と思ったら

故障とお考えの前に以下の項目の確認を行なってください。全て確認しても当てはまらない場合は当社にお問い合わせ、又は修理を依頼してください。

お問い合わせ、修理依頼の際は以下の項目を確認していただき、使用機種名・使用状況・症状等ができるだけ詳しく連絡していただきますと、修理期間を短縮することになりますのでよろしくお願いいたします。

症 状	原 因	処 置
リベットが入らない。 又は、リベッティング 後マンドレルが抜けない。	1 交換部品の使用ミス。	リベットサイズに合った正しい部品に交換してください。(P.8 参照)
	2 ノーズピース、フレームヘッドの緩み。	スパナ等で完全に締め付けてください。
	3 ジョーケース部の組立不良。	ジョーケースのセット位置を確認してください。(P.10・11 参照)
	4 ジョーとジョーケースヘッドとの接触面の不円滑(かみつき)。	ジョーとジョーケースヘッドの内側の掃除をしてジョー背部にエビ印潤滑オイル(又はスプレー式潤滑油、付属の油圧オイル等)を塗布してください。(P.10 参照)
	5 シリンダー内の汚れによりエアークレスタックが位置まで戻らない。	シリンダー内の掃除をして、内面とOリング部にグリスを塗ってください。(P.12・13 参照)
	6 給油方法のミスにより、余分な油圧オイルが入っている。	油止めねじを緩めて、余分な油圧オイルを抜いてください。(P.13 参照)
リベッティング完了までの スイッチ操作回数が 増える。又はリベッ ティングできない。	1 リベット長さが使用板厚に適していない。	板厚に合った適正なリベットをご使用ください。
	2 コンプレッサーの空気圧が不適当。	空気圧を調整してください。
	3 ジョーケース部の組立不良。	ジョーケースのセット位置を確認してください。(P.10・11 参照)
	4 ジョーが磨耗している。	ジョーを交換してください。(P.10 参照)
	5 油圧オイルの減少によるピストンストロークの減少。	油圧オイルを給油してください。(P.15 参照)
ピストンが作動しな かったり、戻りが遅い 等、作業に異常が見 られるとき。	1 スプールの動きが悪い。	I チェンジプラグの後のみを外し(P.14 参照) プラスチック等の傷のつかない棒を用いてスプールを2~3mm押す。(この処置を行っても改善されない場合はIIの処置を行なってください。) II スプールを掃除し、各Oリング部にグリスを塗ってください。(P.14 参照)
	2 エアークレスタックのマフラーの目詰まりによる作動不良。	マフラーを交換してください。(P.12・13 参照)
	3 シリンダー内の汚れや油分切れによるエアークレスタックの作動不良。	シリンダー内の掃除をして、内面とOリング部にグリスを塗ってください。(P.12・13 参照)
リベットの吸引力が弱 く、切断後マンドレル が抜けない。	1 エアークレスタックの開き不足。	エアークレスタックを1/4回転まで回転させてください。(P.9 参照)
	2 タンク内にマンドレルのたまりすぎ。	タンクキャップを取り外し、中のマンドレルを捨ててください。
	3 ガイドパイプにマンドレルが詰まっている。	ガイドパイプを取り出し、詰まっているマンドレルを取り除いてください。(P.10 参照)
	4 ノズル部の汚れによる、吸引力の低下。	ノズル部の掃除をしてください。(P.14 参照)
	5 油圧オイルの補給ミスにより余分な油圧オイルが入り、エアークレスタックの通り穴がずれて吸引力が低下する。	油止めねじを緩めて、余分な油圧オイルを抜いてください。(P.13 参照)

使用油圧オイル

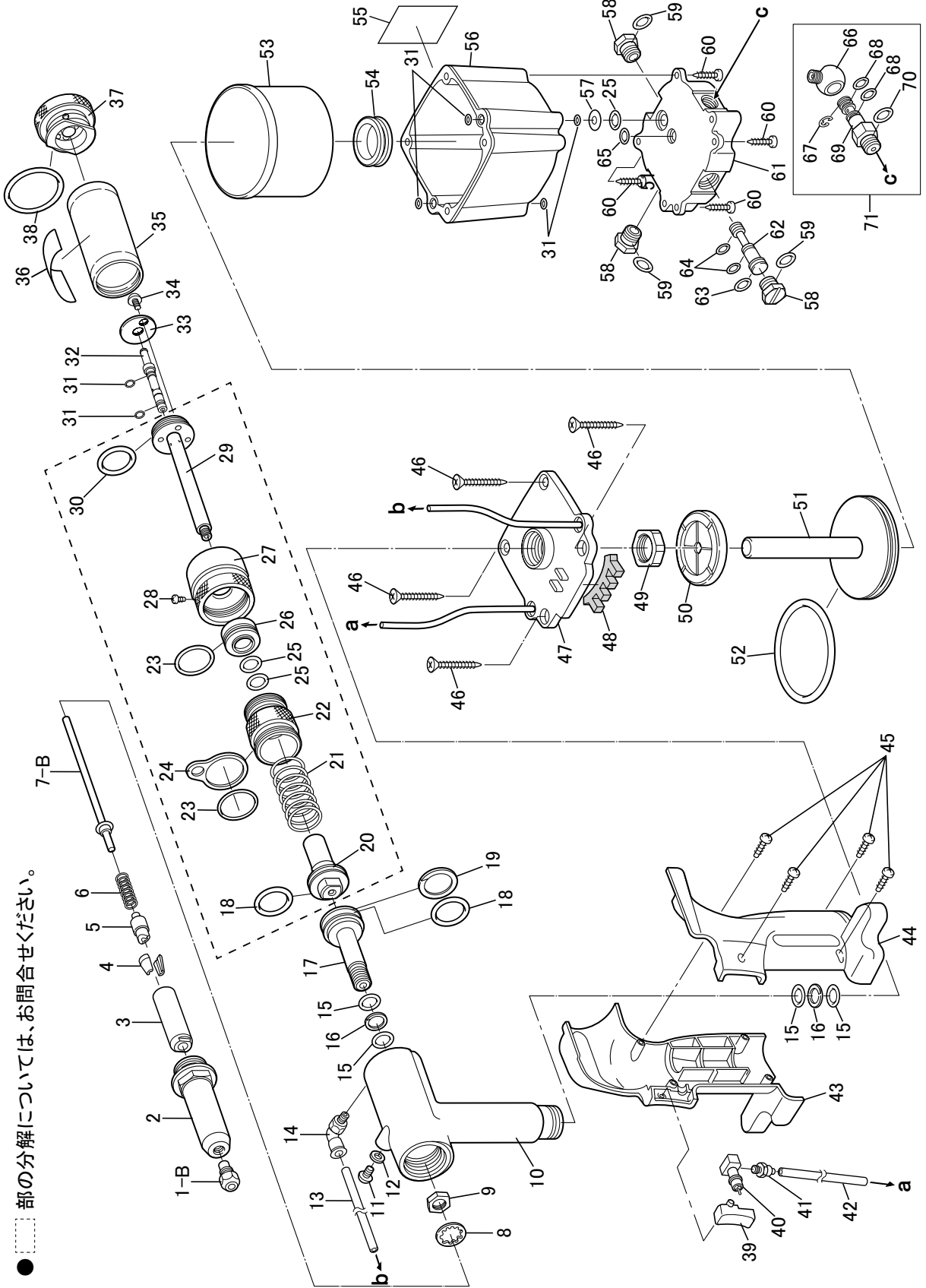
油圧オイルの粘性は、本機の性能に影響を与えますので、必ずエビ印純正の油圧オイルをご使用ください。

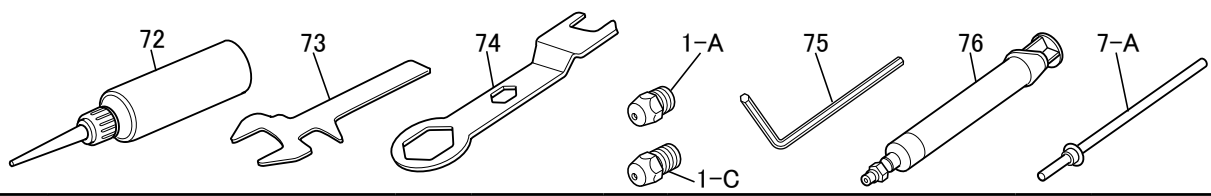
超硬質ジョー (AR2000MV (A)・AR2000HV (A))

AR2000MV(A)・AR2000HV(A)には耐久性の良い超硬質ジョーを使用しております。交換の際も「超硬質ジョー中」(AR2000MV(A))、「超硬質ジョー大」(AR2000HV(A))とご指定ください。

AR2000SV (A) 部品表

● 部の分解については、お問合せください。





照合 No.	部品名	コード No.	材質	照合 No.	部品名	コード No.	材質
1-A	ノズピース 2.4	10027	スチール	37	タンクキャップ (No.38 付)	29703	⑤
1-B	ノズピース 3.2	10028	スチール	38	リング P-34	24311	ゴム
1-C	ノズピース 4.0	10029	スチール	39	スイッチ	29348	プラスチック
2	フレームヘッドS	29801	スチール	40	バルブスリーブ	29350	⑥
③	ジョーケース	10173	スチール	41	ミニチュアコネクター	42510	③
④	ジョー 小	10032	スチール	42	ポリウレタンチューブ 115mm	44705	プラスチック
⑤	ジョープッシャー	10132	スチール	43	フレームカバーMA-R	42478	プラスチック
⑥	ジョープッシャースプリング	10133	スチール	44	フレームカバーMA-L	42500	プラスチック
7-A	ガイドパイプX	16779	黄銅	45	十字穴付なべタッピンねじ 3 × 10	29340	スチール
7-B	ガイドパイプY	14492	⑦	46	十字穴付皿タッピンねじ 5 × 35	29367	スチール
8	歯付座金	10148	スチール	47	シリンダートップMVA	44562	④
9	ジョーケースロックナット	10113	スチール	48	マフラー	29377	プラスチック
10	フレームSA	44561	①	49	フレームロックナットH	29757	スチール
11	油止めねじ (六角穴付ボルト)	29337	スチール	50	クッションゴムH	29736	ゴム
12	シールワッシャー	63209	ゴム	51	エアピストン (No.50・52 付)	44704	⑤
13	ポリウレタンチューブ 220mm	44706	プラスチック	52	リング P-60	10134	ゴム
14	コネクター	29354	②	53	カップS	29824	アルミ
15	リング P-12	10128	ゴム	54	グロメット	29361	ゴム
16	Bリング P-12	10129	プラスチック	55	警告ラベル	61075	プラスチック
17	オイルピストンX	41258	スチール	56	シリンダーカバーS	29822	プラスチック
18	リング P-18	23683	ゴム	57	排気プレート	42838	スチール
19	Bリング P-18	23684	プラスチック	58	チェンジプラグ	29375	プラスチック
20	フランジX	41212	アルミ	59	リング P-9	10219	ゴム
21	リターニングスプリングS	29815	スチール	60	十字穴付なべタッピンねじ 4 × 20	29610	スチール
22	フレームキャップSV	29680	アルミ	61	シリンダーボトム	29366	アルミ
	フレームキャップSV エコ (No.23・24・25 付)	29705	⑤	62	スプール	29612	黄銅
23	リング S-24	10185	ゴム	63	リング P-8 (4 D)	29614	ゴム
24	ハンガーS	29819	スチール	64	リング P-5 (4 D)	29613	ゴム
25	リング P-10	10274	ゴム	65	リング P-6	10150	ゴム
26	エアバルブ (No.23・25 付)	29701	⑧	66	ロータリージョイント	42501	アルミ
27	エアコントローラーY (No.28 付)	41222	⑨	67	E型止め輪	10285	スチール
28	十字穴付なべタッピンねじ 3 × 6	29670	スチール	68	リング P-7	10149	ゴム
29	バックピストンY	41215	アルミ	69	ニップル	42479	アルミ
30	リング P-30	14445	ゴム	70	リング S-10	10151	ゴム
31	リング S-5	10276	ゴム	71	ロータリージョイントユニット	42502	①
32	ノズルユニット (No.31 付)	41199	③	72	エビ印油圧オイル	10012	---
33	プレート	41299	スチール	73	スパナB	29642	スチール
34	十字穴付なべ小ねじ 6 × 10	20916	スチール	74	スパナA	10183	スチール
35	タンクS	29681	プラスチック	75	六角棒スパナ 5mm	25777	スチール
	タンクSユニット (No.36・37 付)	29837	①	76	給油器 (シリンジュユニット)	29624	②
36	注意ラベル	22040	プラスチック	別売	エビ印潤滑オイル	889	---

※No.10には、No.11・12・15・16が組み込まれています。

※No.47には、No.13・40・41・42・48が組み込まれています。

◎照合 No. で O 印のあるものは、消耗品です。定期的に交換してください。

- ①アルミ・ゴム・スチール・プラスチック
- ②黄銅・ゴム・プラスチック
- ③黄銅・ゴム
- ④アルミ・黄銅・ゴム・ステンレス・プラスチック
- ⑤アルミ・ゴム・スチール
- ⑥黄銅・ゴム・ステンレス
- ⑦黄銅・ステンレス
- ⑧プラスチック・ゴム
- ⑨スチール・プラスチック

部品の注文方法

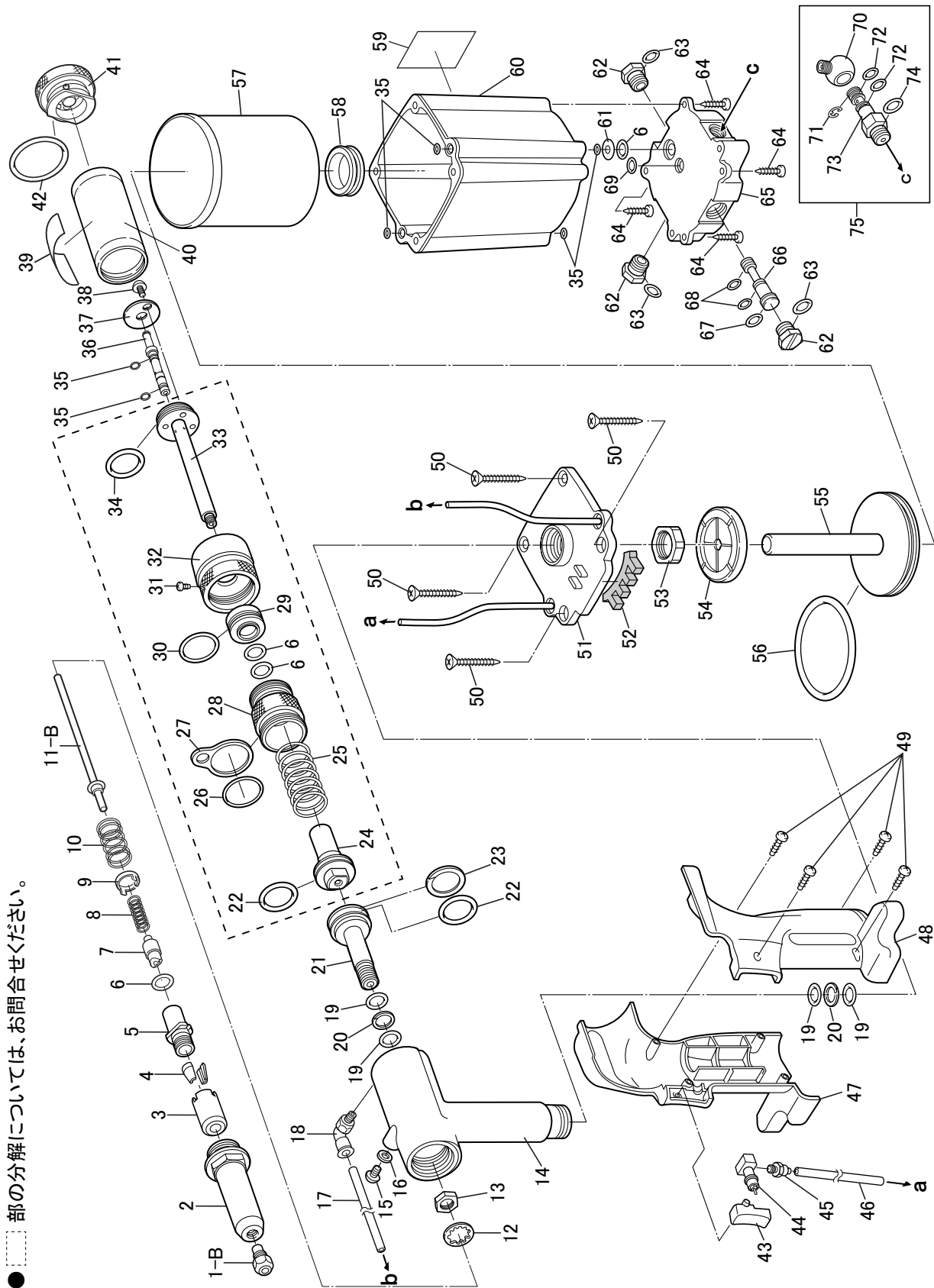
下記のように機種名・部品名・コードNo. 数量を明記してご注文ください。

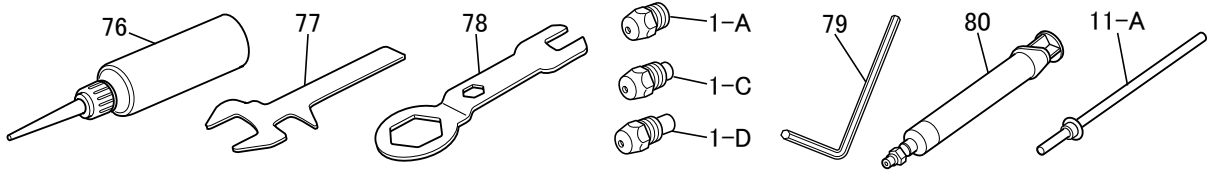
機種名	部品名	コードNo.	数量
AR2000SV (A)	ジョー小	10032	1組
AR2000SV (A)	フレームヘッドS	29801	1個

※部品が改良された場合、旧製品の在庫は5年間となっておりますのでご了承ください。

AR2000MV (A) 部品表

● 部の分解については、お問合せください。





照合 No.	部品名	コード No.	材質	照合 No.	部品名	コード No.	材質
1-A	ノズピース 2.4	10027	スチール	40	タンク	29674	プラスチック
1-B	ノズピース 3.2	10028	スチール		タンクユニット (No.39-41 付)	29838	①
1-C	ノズピース 4.0	10029	スチール	41	タンクキャップ (No.42 付)	29703	⑤
1-D	ノズピース 4.8	10030	スチール	42	Oリング P-34	24311	ゴム
2	フレームヘッドM	29332	スチール	43	スイッチ	29348	プラスチック
③	ジョーケースヘッド	10280	スチール	44	バルブスリーブ	29350	⑥
④	超硬質ジョー中	10281	スチール	45	ミニチュアコネクター	42510	③
⑤	ジョーケース	10279	スチール	46	ポリウレタンチューブ 115mm	44705	プラスチック
⑥	Oリング P-10	10274	ゴム	47	フレームカバーMA-R	42478	プラスチック
⑦	ジョープッシャー	10132	スチール	48	フレームカバーMA-L	42500	プラスチック
⑧	ジョープッシャースプリング	10133	スチール	49	十字穴付なべタッピンねじ 3 × 10	29340	スチール
9	回り止めリング	10286	スチール	50	十字穴付皿タッピンねじ 5 × 35	29367	スチール
10	回り止めスプリング	10287	スチール	51	シリンダートップMVA	44562	④
11-A	ガイドパイプX	16779	黄銅	52	マフラー	29377	プラスチック
11-B	ガイドパイプY	14492	⑦	53	フレームロックナットH	29757	スチール
12	歯付座金	10148	スチール	54	クッションゴムH	29736	ゴム
13	ジョーケースロックナット	10113	スチール	55	エアピストン (No.54-56 付)	29635	⑤
14	フレームMA (No.15-16-19-20 付)	42486	①	56	Oリング P-60	10134	ゴム
15	油止めねじ (六角穴付ボルト)	29337	スチール	57	カップM	29360	アルミ
16	シールワッシャー	63209	ゴム	58	クロメット	29361	ゴム
17	ポリウレタンチューブ 220mm	44706	プラスチック	59	警告ラベル	61075	プラスチック
18	コネクター	29354	②	60	シリンダーカバーM	29359	プラスチック
19	Oリング P-12	10128	ゴム	61	排気プレート	42838	スチール
20	Bリング P-12	10129	プラスチック	62	チェンジプラグ	29375	プラスチック
21	オイルピストンY	41264	スチール	63	Oリング P-9	10219	ゴム
22	Oリング P-22 A	10130	ゴム	64	十字穴付なべタッピンねじ 4 × 20	29610	スチール
23	Bリング P-22 A	10131	プラスチック	65	シリンダーボトム	29366	アルミ
24	フランジY	41213	アルミ	66	スプール	29612	黄銅
25	リターニングスプリングM	29345	スチール	67	Oリング P-8 (4 D)	29614	ゴム
26	Oリング S-30	23685	ゴム	68	Oリング P-5 (4 D)	29613	ゴム
27	ハンガー	10106	スチール	69	Oリング P-6	10150	ゴム
28	フレームキャップMV	29666	アルミ	70	ロータリージョイント	42501	アルミ
	フレームキャップMVユニット (No.6-26-27 付)	29700	⑤	71	E型止め輪	10285	スチール
29	エアバルブ (No.6-30 付)	29701	⑧	72	Oリング P-7	10149	ゴム
30	Oリング S-24	10185	ゴム	73	ニップル	42479	アルミ
31	十字穴付なべタッピンねじ 3 × 6	29670	スチール	74	Oリング S-10	10151	ゴム
32	エアコントローラーY (No.31 付)	41222	⑨	75	ロータリージョイントユニット	42502	①
33	バックピストンY	41215	アルミ	76	Eビ印油圧オイル	10012	---
34	Oリング P-30	14445	ゴム	77	スパナB	29642	スチール
35	Oリング S-5	10276	ゴム	78	スパナA	10141	スチール
36	ノズルユニット (No.35 付)	41199	③	79	六角棒スパナ 5mm	25777	スチール
37	プレート	41299	スチール	80	給油器 (シリンジユニット)	29624	②
38	十字穴付トラス小ねじ 6 × 10	20916	スチール	別売	Eビ印潤滑オイル	889	---
39	注意ラベル	22040	プラスチック				

※ No.51 には、No.17-44-45-46-52 が組み込まれています。
 ◎照合 No. で○印のあるものは、消耗品です。定期的に変換してください。

部品の注文方法

下記のように機種名・部品名・コードNo. 数量を明記してご注文ください。

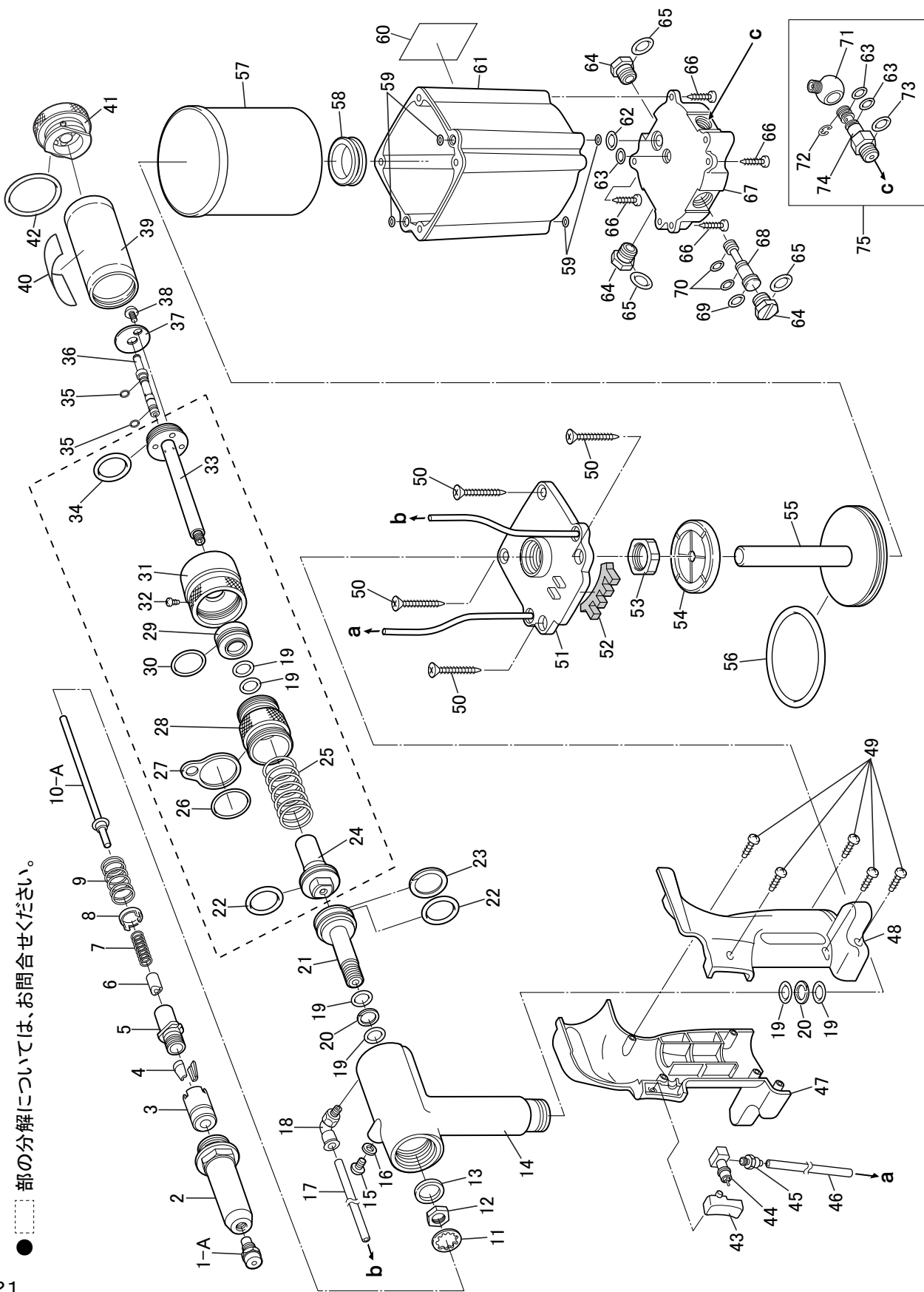
機種名	部品名	コードNo.	数量
AR2000MV (A)	超硬質ジョー中	10281	1組
AR2000MV (A)	フレームヘッドM	29332	1個

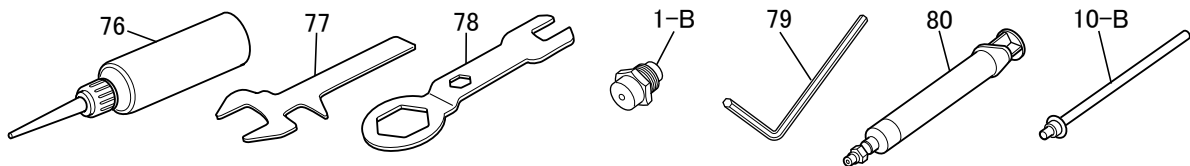
※部品が改良された場合、旧製品の在庫は5年間となっておりますのでご了承ください。

- ①アルミ・ゴム・スチール・プラスチック
- ②黄銅・ゴム・プラスチック
- ③黄銅・ゴム
- ④アルミ・黄銅・ゴム・ステンレス・プラスチック
- ⑤アルミ・ゴム・スチール
- ⑥黄銅・ゴム・ステンレス
- ⑦黄銅・ステンレス
- ⑧プラスチック・ゴム
- ⑨スチール・プラスチック

AR2000HV (A) 部品表

● 部の分解については、お問合せください。





照合 No.	部品名	コード No.	材質	照合 No.	部品名	コード No.	材質
1-A	ノズピース 4.8	10216	スチール	40	注意ラベル	22040	プラスチック
1-B	ノズピース 6.4	10226	スチール	41	タンクキャップ (No.42 付)	29703	⑤
2	フレームヘッドH	29709	スチール	42	Oリング P-34	24311	ゴム
③	ジョーケースヘッド大	10447	スチール	43	スイッチ	29348	プラスチック
④	超硬質ジョー大	10493	スチール	44	バルブスリーブ	29350	⑥
⑤	ジョーケース	10429	スチール	45	ミニチュアコネクター	42510	③
⑥	ジョープッシャーH	29710	スチール	46	ポリウレタンチューブ 125mm	29729	プラスチック
⑦	ジョープッシャースプリングH	29711	スチール	47	フレームカバーHA-R	44551	プラスチック
8	回り止めリングA	10448	スチール	48	フレームカバーHA-L	42552	プラスチック
9	回り止めスプリング	10449	スチール	49	十字穴付なべタッピンねじ 3 × 10	29340	スチール
10-A	ガイドパイプE 4.8	41203	黄銅	50	十字穴付皿タッピンねじ 5 × 35	29367	スチール
10-B	ガイドパイプF 6.4	29752	⑦	51	シリンダートップHA	43586	④
11	歯付座金	10148	スチール	52	マフラーHA	44567	プラスチック
12	ジョーケースロックナットH	29712	スチール	53	フレームロックナットH	29757	スチール
13	ストップリング	23634	スチール	54	クッションゴムH	29736	ゴム
14	フレームHA	44703	①	55	エアピストン (No.54・56 付)	29758	⑤
15	油止めねじ (六角穴付ボルト)	29337	スチール	56	Oリング P-70	10212	ゴム
16	シールワッシャー	63209	ゴム	57	カップH	29741	アルミ
17	ポリウレタンチューブ 230mm	29730	プラスチック	58	グロメット	29361	ゴム
18	コネクター	29354	②	59	Oリング S-5	10276	ゴム
19	Oリング P-12	10128	ゴム	60	警告ラベル	61075	プラスチック
20	Bリング P-12	10129	プラスチック	61	シリンダーカバーH	29740	プラスチック
21	オイルピストンZ	41270	スチール	62	Oリング P-10	10274	ゴム
22	Oリング P-24	10207	ゴム	63	Oリング P-7	10149	ゴム
23	Bリング P-24	10208	プラスチック	64	チェンジプラグ	29375	プラスチック
24	フランジZ	41214	アルミ	65	Oリング P-9	10219	ゴム
25	リターニングスプリングH	29726	スチール	66	十字穴付なべタッピンねじ 4 × 20	29610	スチール
26	Oリング S-32	29727	ゴム	67	シリンダーボトムH	29739	アルミ
27	ハンガー	10192	スチール	68	スプール	29612	黄銅
28	フレームキャップHV	29690	アルミ	69	Oリング P-8 (4D)	29614	ゴム
	ルームキャップHV エット(No.19・26・27 付)	29831	⑤	70	Oリング P-5 (4D)	29613	ゴム
29	エアバルブH (No.19・30 付)	29832	⑧	71	ロータリージョイント	42501	アルミ
30	Oリング S-24	10185	ゴム	72	E型止め輪	10285	スチール
31	エアコントローラーY (No.32 付)	41222	⑨	73	Oリング S-10	10151	ゴム
32	十字穴付なべタッピンねじ 3 × 6	29670	スチール	74	ニッブル	42479	アルミ
33	バックピストンZ	41216	アルミ	75	ロータリージョイントユニット	42502	①
34	Oリング P-30	14445	ゴム	76	エビ印油圧オイル	10012	---
35	Oリング S-7	12114	ゴム	77	スパナB	29642	スチール
36	ノズルユニット (No.35 付)	41201	③	78	スパナA	10217	スチール
37	プレート	41299	スチール	79	六角棒スパナ 5mm	25777	スチール
38	十字穴付トラス小ねじ 6 × 10	20916	スチール	80	給油器 (シリンジユニット)	29624	②
39	タンクH	41146	プラスチック	別売	エビ印潤滑オイル	889	---
	タンクHユニット (No.40・41 付)	41149	①				

※ No.14 には、No.13・15・16・19・20 が組み込まれています。

※ No.51 には、No.17・44・45・46・52 が組み込まれています。

◎照合 No. で○印のあるものは、消耗品です。定期的に変換してください。

部品の注文方法

下記のように機種名・部品名・コードNo. 数量を明記してご注文ください。

機種名	部品名	コードNo.	数量
AR2000HV (A)	超硬質ジョー大	10493	1組
AR2000HV (A)	フレームヘッドH	29709	1個

※部品が改良された場合、旧製品の在庫は5年間となっておりますのでご了承ください。

- ①アルミ・ゴム・スチール・プラスチック
- ②黄銅・ゴム・プラスチック
- ③黄銅・ゴム
- ④アルミ・黄銅・ゴム・ステンレス・プラスチック
- ⑤アルミ・ゴム・スチール
- ⑥黄銅・ゴム・ステンレス
- ⑦黄銅・ステンレス
- ⑧プラスチック・ゴム
- ⑨スチール・プラスチック

