

取扱説明書

■ダイヤフラムエアレスユニット EX-700

この取扱説明書は、安全にご使用いただくために重要な警告、注意事項及び取扱方法について記載しています。
ご使用前に必ずお読みになり、十分に理解してからご使用ください。
また、本書はすぐに確認出来る場所に大切に保管してください。



■ 重要なお知らせ

- ・ この取扱説明書で扱われている製品は塗装専用の商品です。他の用途には使用しないでください。
- ・ 操作や機能を正しくご理解いただくため、この取扱説明書を必ずお読みになり、重要な警告、注意事項および取扱方法について、十分に理解された方が使用してください。
- ・ 正しい方法にてご使用いただけない場合、死亡や重大な身体上の障害、火災や爆発が起こる可能性がありますので十分ご注意願います。




● 安全性について

- ・ 本取扱説明書で示す安全事項は、必要最低限のものであります。国や自治体の消防、電気、安全関連の法規、規則、又それぞれの企業や事業所で規則・規定として守るべき事項に従って下さい。
- ・ 本文中に次の警告・注意マークで示している箇所は、安全にお使い頂くため、特に重要です。
- ・ 絵表示、記号の意味は次のようになっています。

注意喚起の表示



 警告	警告内容を怠った場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示します。
 注意	注意内容を怠った場合、人が傷害を負う可能性、または物理的損害の発生する可能性が想定されることを示します。

絵表示の例

	この記号は『注意すべきこと』を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な注意内容を示します。(左の例は感電注意)
	この記号は『してはいけないこと』を意味しています。 記号の中や近くに、具体的な禁止内容を示します。(左の例は接触禁止)
	この記号は『しなければならないこと』を意味しています。 この記号の中に、具体的な指示内容を示します。(左の例は必ずアース線を接続せよ)

※警告、注意の表示を無視して使用した場合の損害、損傷については、当社では責任を負いかねますので、御了承願います。

● 補足表示について

	この記号は機械の性能や機能を十分に発揮してお使いいただくために守っていただきたい内容を示しています。
	この記号は使用にあたって役立つ知識、アドバイスなどを示しています。

● この商品の保証について

巻末に保証と修理サービスについての説明があります。よくお読みください。

重要なお知らせ	
1. 安全性について	2
2. 仕様	6
3. 付属品の確認	7
4. 各部の名称と機能	8
5. 塗装の準備	9
5.1 設置と接続	9
5.2 作動前の点検	10
5.3 作動の確認	10
5.4 バルブ吸込音がしない場合の復帰方法	11
5.5 塗料通路内の洗浄	11
6. 塗装の作業	12
6.1 塗料の吸い込み	12
6.2 ノズルチップの取り付け	13
6.3 吹付作業	13
6.4 上手な塗装を行うために	14
6.4.1 塗装面の欠陥(原因と対策)	14
6.4.2 高粘度塗料を使用する場合の注意	15
6.5 作業の中断	17
7. 洗浄とお手入れ	18
7.1 ノズルチップの洗浄	18
7.2 塗料経路の洗浄	18
8. 日常の点検と整備	22
8.1 点検時期と項目	22
8.2 オイルの交換	22
9. 故障と対策	23
9.1 ポンプ部	23
9.2 電動機	25
10. 構成部品	26
11. 分解・組立	28
12. ノズルチップの選定	32
12.1 ノズルチップ No.の見方	32
12.2 使用塗料によるノズルチップの概略選定方法	32
12.3 適正ノズルチップ一覧表(参考)	33
13. 保証と修理サービス	34
13.1 保証について	34
13.2 修理サービスについて	34

1. 安全性について



警

告

身体上の危険

- ・常に適切な服装で、眼鏡、マスクおよび手袋などの保護具を着用してください。

塗装作業中は、塗料や溶剤が目に入ったり、吸い込む危険性があります。



- ・換気の良い場所で使用してください。

換気の不十分な狭い場所で使用すると、塗料や溶剤の飛散したミストなどにより有機溶剤中毒を起こすことがあります。

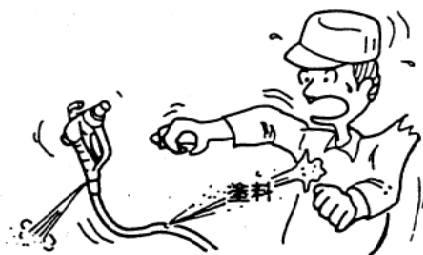


- ・塗料経路上で塗料洩れが発生した場合は、絶対に手などで押さえず、直ちにポンプの作動を止め、ドレンバルブを開いて、塗料圧力を下げてください。

体内に塗料や溶剤が入る危険性があります。

作業中、身体に異常を感じたら直ちに医師による治療を受けてください。

ポンプを止めよう



警告

爆発や火災の危険

- ・火気のある場所近くで絶対に使用しないでください。
特に下記は着火源となる可能性があり、非常に危険です。
- ・たばこなどの裸火
- ・ストーブ、ランプおよびヒーターなどの電気用品



- ・換気の良い場所で使用してください。
- 換気の不十分な狭い場所で使用すると、塗料や溶剤の飛散したミストなどに引火し、火災や爆発を起こす可能性があり、非常に危険です。

警告

スパークによる爆発や火災の危険

- ・ポンプ、エアレスガンおよび被塗物のアースの接続は確実に行ってください。
- ・エアレスガン～ナイロン（塗料）ホース間のアース接続のため、当社指定のナイロン（塗料）ホースをかならず使用してください。
- ・塗料や溶剤を排出する場合、塗料および溶剤用廃棄容器は金属製の容器をかならず使用し、ガンと容器を常に接触させ、アースの連続性を保ってください。

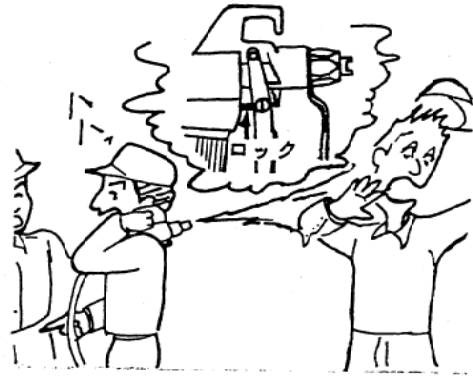


アースが不十分ですと、静電気のスパークによる爆発や火災の危険性があります。

⚠ 警告

装置の誤用による危険

- ・人や動物に向けてスプレーしたり、ノズルチップの先端に指を当てて引金を引いたりしないでください。目や口などの体内に塗料や溶剤が入ったりして、非常に危険です。

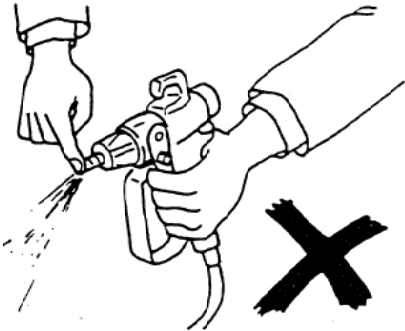


- ・使用圧力範囲内で使用してください。ユニットが破損する恐れがあり、非常に危険です。

- ・ホースはしっかりと接続してください。作業中にホースが外れた場合、塗料の飛び跳ね、ホースの暴れによるケガなど身体に重大な傷害を及ぼす可能性があります。

- ・ナイロン（塗料）ホースを半径50mm以下に曲げたり、重い物を乗せたり絶対にしないでください。

- ・外観に傷が付いたり、折れ曲がったり、つぶれたりしているナイロン（塗料）ホースは絶対に使用しないでください。



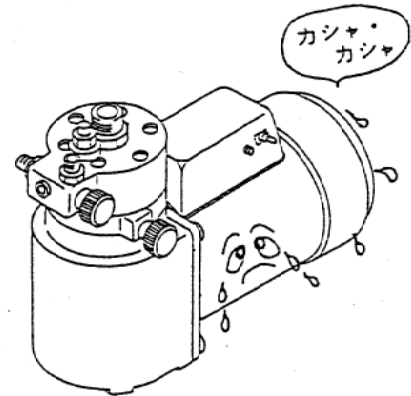
傷により開いた小さな穴から吐出する高圧塗料は鉄板でも穴を開けてしまう程で、非常に危険です。

⚠ 警告

使用電源の注意

- ・電源電圧は、100±10V単相にて、かならず使用してください。
- ・供給側電源のヒューズは20A以上のものをかならず使用してください。
- ・電源コードを延長する場合、断面積3.5 mm²以上の太さのコードを使用してください。

電源が不十分な場合、焼損の危険性があります。

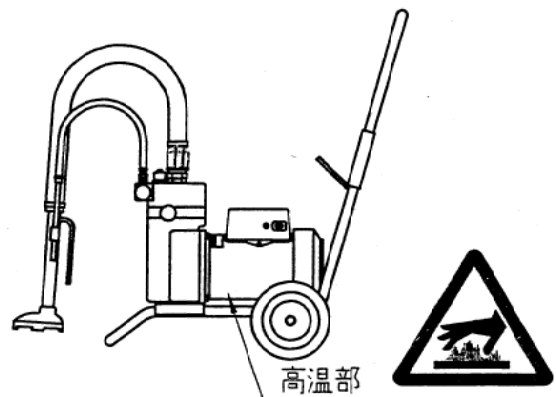


⚠ 警告

その他の注意

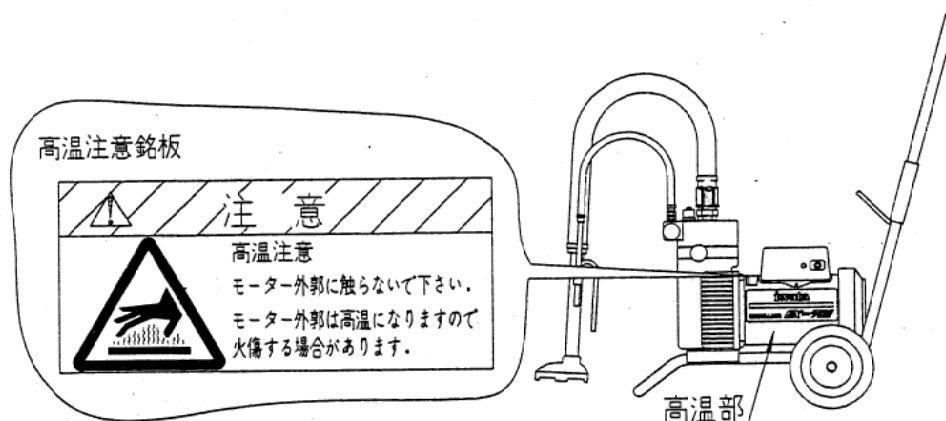
- ・電動機などの高温部には触らないでください。

高温により、火傷する場合があります。



警告銘板の貼付位置

この商品には図の位置に「高温注意」の銘板がついています。



2.仕様

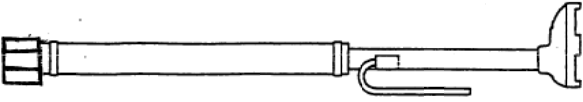


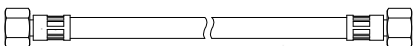
形 式	EX-700
(1) ポンプ部	
① 最高使用圧力	20.6 MPa (210 kgf/cm ²)
② 塗料圧力調整範囲	0~20.6 MPa (0~210 kgf/cm ²)
③ 最大吐出量	50Hz 4.3 ℓ/min 60Hz 5.2 ℓ/min
④ 制御方式	油圧制御リリースバルブ方式
⑤ ナイロン(塗料)ホース 接続ねじ径	G 1/4
(2) 電動機部	
① 形式	YTP750-4A09A形 4P
② 種別	単相コンデンサ誘導電動機 全閉外扇形 室内用
③ 絶縁等級	B種
④ 定格出力	750 W
⑤ 定格電圧	AC単相 100 V
⑥ 定格電流	50Hz 12.2 A 60Hz 12.3 A
⑦ 保護装置	過負荷保護装置(オートカット)付
⑧ 始動方式	スイッチ式(スイッチ ON 時、通電ランプ点灯)
⑨ 周囲温度範囲	5 ~ 40℃
(3) 寸法	620 × 366 × 870 mm
(4) 質量	34 kg

※ 50Hz・60Hz 兼用です。

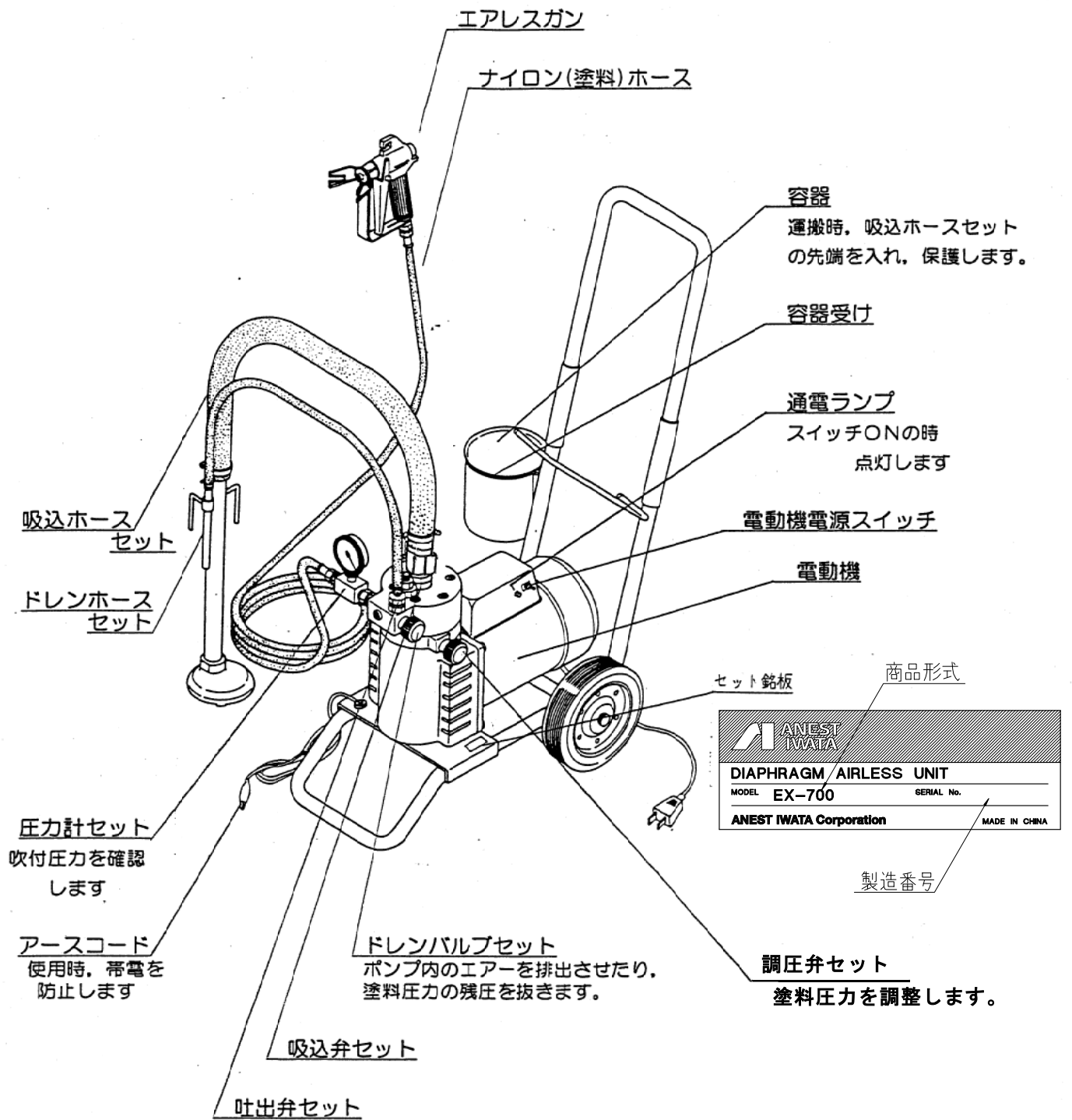
この商品には、8頁の図の位置にセット銘板がついています。
お客様の注文通りの商品かどうかご確認願います。

3. 付属品の確認

本商品は、ダイアフラムエアレスユニット本体以外に、下記内容の付属品で構成されています。ご使用前に、内容品の有無および製品の破損や欠品のないことをかならずご確認ください。万一、破損や欠品などがありましたら、ご面倒でも、販売店又は、当社支店、営業所までご連絡くださるようお願いします。

品名	個数	E X - 7 0 0
吸込ホースセット	1	 (濾過網メッシュ 30)
ドレンホースセット	1	
圧力計セット	1	 接続ねじ径 G 1 / 4
両口スパナ (17×19)	1	
六角棒スパナ 平径 8 mm	1	
濾過網	1	 (メッシュ 50)
容器	1	
容器受け	1	
取扱説明書	1	(本書です)
住所録	1	
ナイロンホース (塗料)	1	緑色  NHS-630B(φ6x30m G1/4)
エアレスガン ALG-7	1	 (エアレスガンの付属品として、 取扱説明書や工具などが付属しています)

4. 各部の名称と機能



5.1 設置と接続

商品の構成を確認し作業に入る前に、正しく設置および各部位の接続を行ってください。

重要

直射日光を避け、風通しの良い水平な場所に設置してください。

特に炎天下での使用は、電動機の加熱によるポンプ故障の原因となるので絶対に避けてください。



警告

各部の接続はしっかりと接続してください。
純正部品以外のホースは、絶対に使用しないでください。

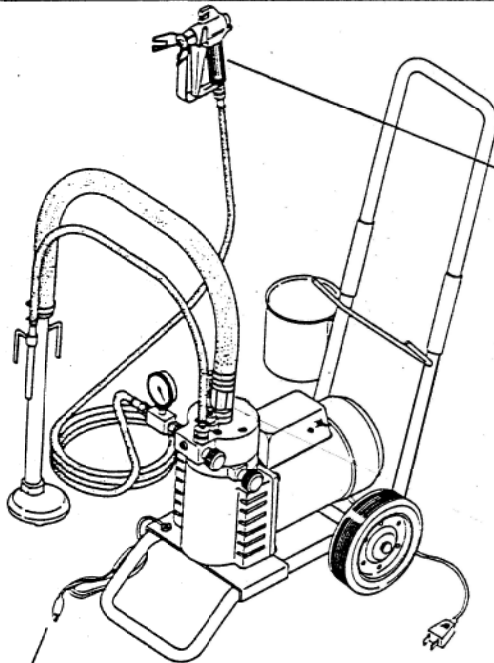
作業中ホースが外れ、塗料の飛び跳ねやホースの暴れによるケガなど、身体に重大な危険が及ぶ可能性があります。



警告

アースの接続をかならず行ってください。

アースの接続が不十分ですと、静電気のスパークによる爆発や火災の可能性があります。



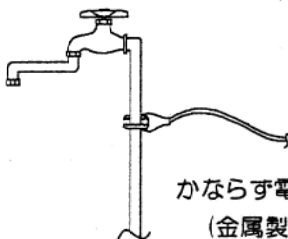
接続方法



ナイロン(塗料)ホース



アースの接続

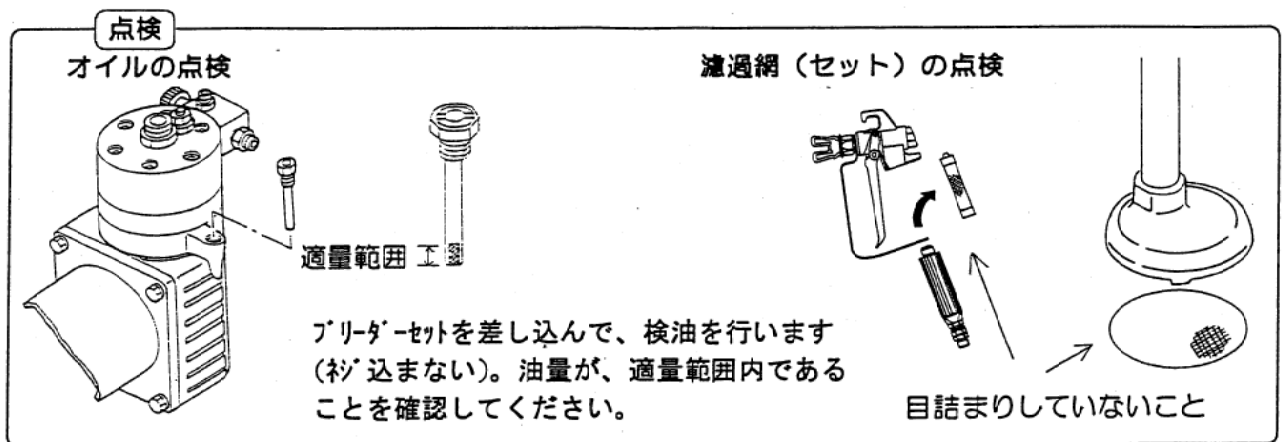


かならず電気の導通する接地物
(金属製で地中に埋設された
水道管など)に接続します。

塗装の準備

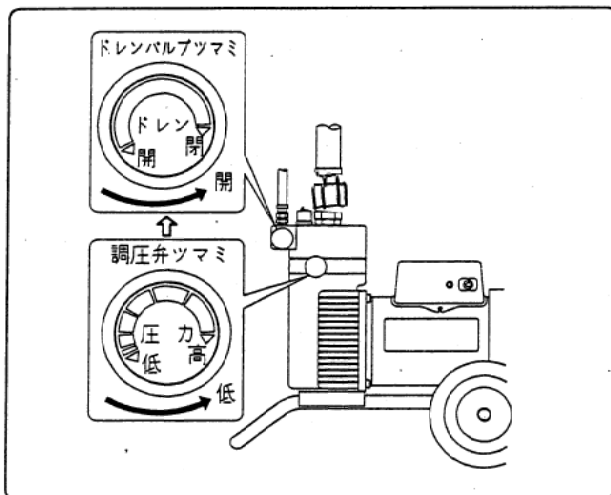
5.2 作動前の点検

作動前に、オイルと濾過網の点検をしてください。



5.3 作動の確認

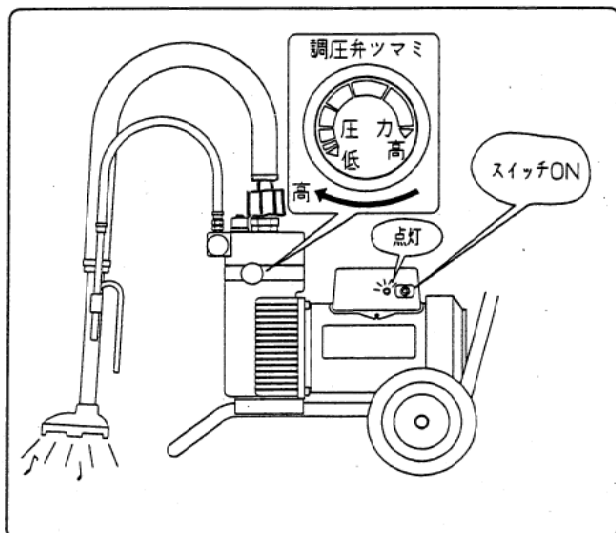
実際に作業をする前に、装置を作動させて、その状況を確認します。



手順1 調圧弁セットのツマミを低側へいっぱいに戻します。

手順2 ドレンバルブセットのツマミを[開]側へいっぱいに戻します。

手順3 電動機の電源スイッチをONの位置にします。(ランプ点灯)

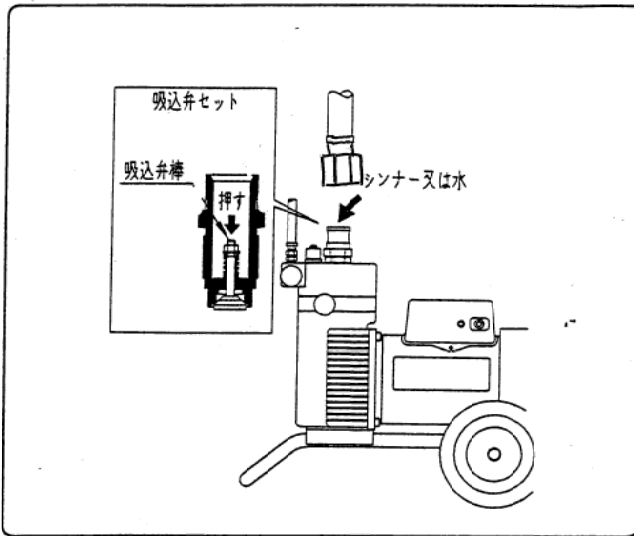


手順4 調圧弁セットのツマミを高側へゆっくり回します。
 吸込バルブ音が聞こえれば、正常に始動しています。
 *吸込バルブ音が聞こえない時は、次頁の復帰方法を実施してください。

手順5 吸込バルブ音が確認できたら、電源スイッチをOFFの位置にします。

5.4 バルブ吸込音がしない場合の復帰方法

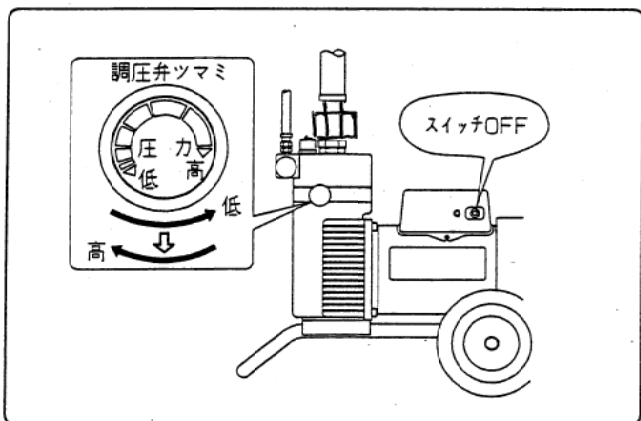
作動の点検で吸い込みバルブ音が聞こえなかった場合は、つぎの手順で復帰させてください。



手順1 吸込ホースセットを取外します。

手順2 吸込弁セットにシンナーまたは水を入れ、吸込弁棒を数回押し、固着をときます。
(ポンプ内部に液体が入れば、吐出弁セットの固着もとけます)

手順3 手順1, 2を行っても吸込バルブ音がしない場合、油圧回路内に空気がたまっています。
調圧弁セットのツマミを低側へいっぱい回し、1~2分間運転を行ってから、もう一度ツマミを[高]側へ回します。



手順4 吸込バルブ音が確認できたら、電源スイッチをOFFの位置にします。

5.5 塗料通路内の洗浄

⚠ 注意

ご購入後初めて、又は、一週間以上使用しないでいた場合は、洗浄液（3～4ℓ）で塗料通路全体の洗浄をしてください。

防錆油や塗料カスによる塗装不良（塗面のハジキ）やチップの詰まりを起こす可能性があります。
(洗浄手順については、P18～21の洗浄とお手入れの手順に従って行ってください。)

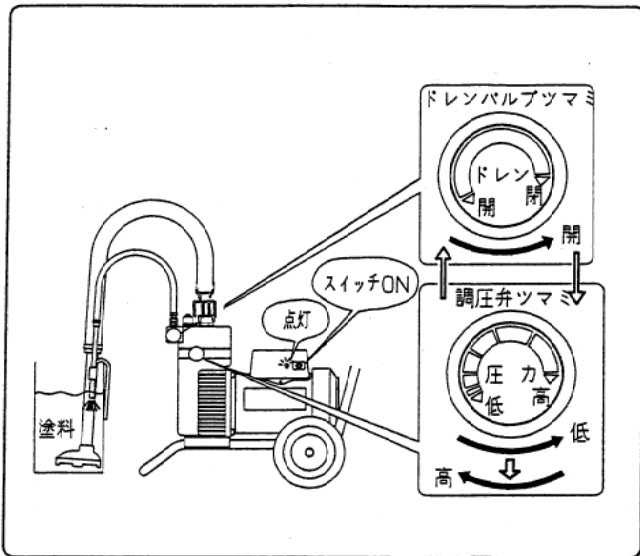
6. 塗装の作業

6.1 塗料の吸い込み

塗料を吸い込ませ、エアレスガンから塗料が出ることを確認します。

塗料は、予め調整された塗料を使用します。

確認や洗浄のため、それぞれに適した溶剤（うすめ液）、洗浄液を使用する場合も同じです。

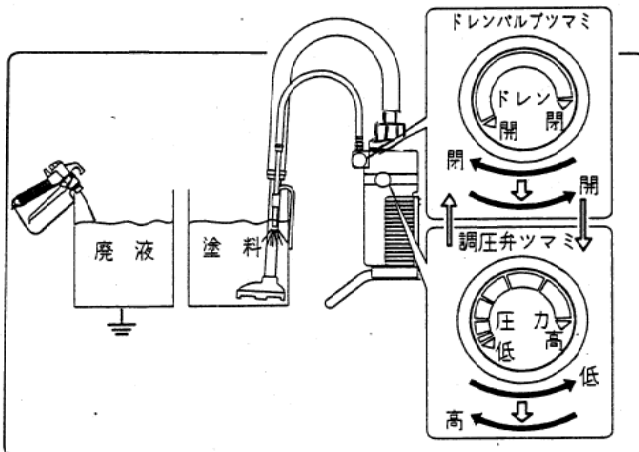


手順1 調圧弁セットのつまみを低側へいっぱい
に回し、吸込ホースセットとドレンホース
セットを塗料の中に入れます。

手順2 ドレンバルブセットのつまみを[開]側へ
いっぱい回します。

手順3 電動機の電源スイッチをONの位置に
します。

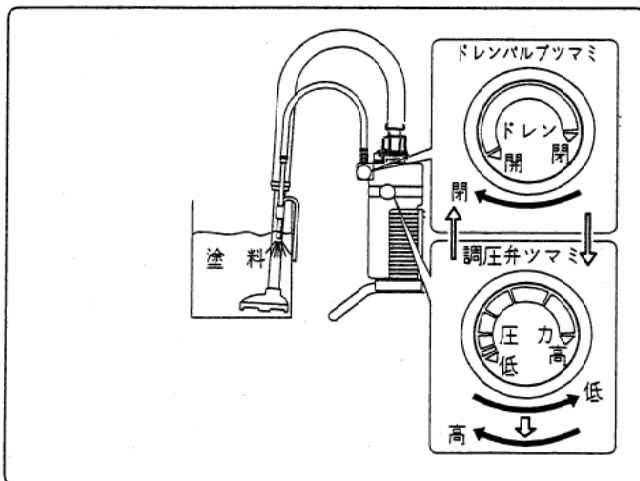
手順4 調圧弁セットのつまみを[高]側へゆっくり
回し、ドレンホースセットから検査液や
洗浄液などの廃液を、廃容器にすべて吐出
させます。
続いて塗料が出てくるのを確認します。



手順5 アースされた廃容器（別途ご用意ください）
にエアレスガンを接地させ、ガンの先端を
廃容器に向けながら、引金を引きます。

手順6 調圧弁セットのつまみを[低]側へいっぱい
に回し、ドレンバルブセットのつまみを
[開]側へいっぱいに回します。

手順7 調圧弁セットのつまみをゆっくり[高]側へ
回し、ナイロン（塗料）ホース内や
エアレスガンの、検査液や洗浄液などの
廃液を廃容器にすべて吐出させます。
続いて塗料が出てくるのを確認します。



手順8 ドレンバルブセットのつまみを[開]側へ
いっぱいに回し、調圧弁セットのつまみを
[低]側へいっぱいに回し、エアレスガンの
引金を離します。

6.2 ノズルチップの取り付け

塗装作業は、塗料、塗装物に適したノズルチップを選定し、取り付けて行います。

(ノズルチップは別途ご用意ください。また、取り付けはエアレスガンの取扱説明書をご覧ください)



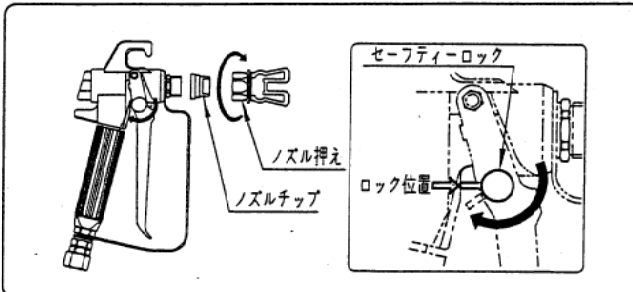
警告

エアレスガンにノズルチップを取り付ける場合、塗料圧力「0MPa」にし、かならずセーフティロックを掛けてください。

誤って引き金を引いた場合、塗料が吐出し、非常に危険です。

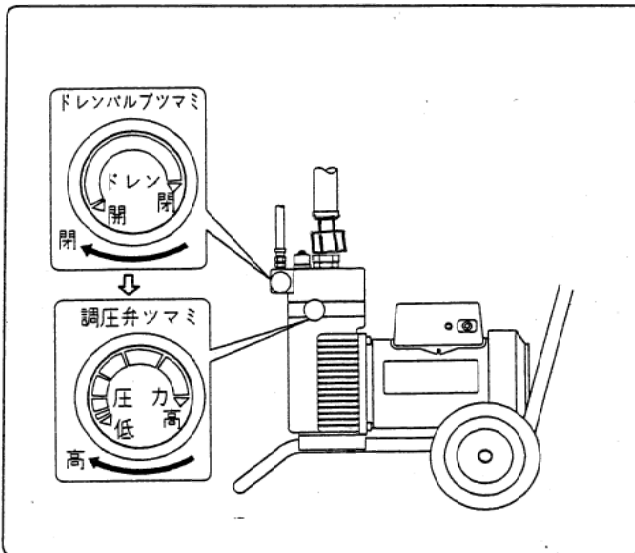
塗料が目や口に入ると、身体に重大な傷害を及ぼす可能性があります。

※塗料圧力「0MPa」にするには、ドレンバルブセットのつまみを[閉]側へ一杯に回して開き、調圧弁セットのつまみを[低]側へ一杯に回して、残圧を抜きます。



手順1 エアレスガンのセーフティロックを掛け、ノズルチップ（オプション）を取り付けてください。

6.3 吹付作業



手順1 ドレンバルブセットのつまみを[閉]側へいっぱい回し、次に調圧弁セットのつまみを[高]側へゆっくり回して、塗装条件に適した塗料圧力に調整します。

ワンポイント

高圧にするほど、霧の状態は細かく、仕上がりもよくなるのがおすすめです。しかし高圧力による危険性が増し、機械やノズルチップの摩耗が早まることにもなります。吹き付け状態が満足できる範囲で、低圧に調整するのが望ましい。

手順2 被塗装物に対してエアレスガンに向け、30～40cm離れた位置から吹き付けを行います。

6.4 上手な塗装を行うために

塗装作業中に最適な塗装条件が得られない場合、次の表を参考に塗装条件を調整してください。

次の表を参照しても最適な塗装条件が得られなかった場合

- (1) 塗料の製造会社、製品名（塗料名）
- (2) 塗料粘度（どのくらいすすめたか？）、吹付塗装時の塗料圧力
- (3) 使用ノズルチップの番号
- (4) 塗装条件の状態
（吐出量が少ない、スプレーパターンに縞ができるなど、なるべく詳しく）

以上の事項をお調べになった上、販売店又は、当社支店、営業所までご連絡ください。

6.4.1 塗装面の欠陥（原因と対策）

(1) 塗装面にテールが発生する（縞ができる）

- ・テールの発生は塗料自体の成分や性質に起因する場合があります。次の表により、対策を行ってください。

No.	原因	対策
①	塗料圧力が塗料の性質に適していない	塗料圧力を変化させて、テールの発生しない塗料圧力に調整します。（一般的に塗料圧力が高いほどテールは発生しにくくなります）
②	ノズルチップの口径が大きく、吐出量が多い。	口径の小さいノズルチップを使用し、吐出量を少なくします。
③	塗料粘度が高い	塗料を希釈し（うすめる）、塗料粘度を下げます。
④	吸込ホースセットの濾過網や、エアレスガンのフィルターなどに塗料カスなどの異物が詰まっている。	濾過網やフィルターを分解、洗浄し異物を取り除きます。

(2) 塗装面が粗い（粒子が大きい）

- ・(1)項と同様に、塗料の成分や性質に起因する場合があります。対策は(1)項同様に行ってください。

(3) 塗装面が垂れる

No.	原因	対策
①	吐出量が多い	吹付作業時の塗装速度（ガンさばき）を速くし、塗膜を薄くします 塗料圧力を下げて、吐出量を少なくします
②	塗料粘度が低い	塗料を希釈量（うすめる量）を少なくし、塗料粘度を高く設定します

(4) 塗装面に脈動が出る

No.	原因	対策
①	塗料粘度が低い	吐出量を調節してください
②	ナイロン（塗料）ホースが短い	同上の対策を行ってください

6.4.2 高粘度塗料（粘度が3 Pa·s{30 P}以上の塗料）を使用する場合、次の注意事項をよくお読みください。

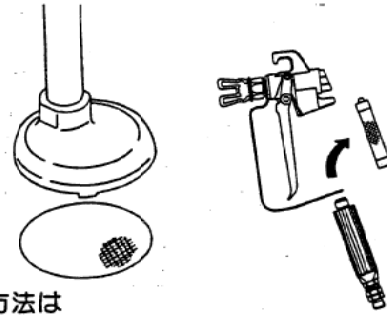
重 要

高粘度塗料を使用する場合、吸込ホースセットの濾過網やエアレスガンの濾過網セットは、必ず取り外してください。

高粘度塗料は塗料抵抗が高いため、ポンプに過負荷がかかり、ポンプの故障の原因になります。吸込ホースセットの濾過網を取り外した場合、塗料缶やホッパーセット等の中に塗料カスなどの異物が絶対に入らないようにしてください。

異物が入ると詰まり等によるポンプ故障の原因となります。

*エアレスガンの濾過網セットの取り外し方法はエアレスガンの取扱説明書をご覧ください。

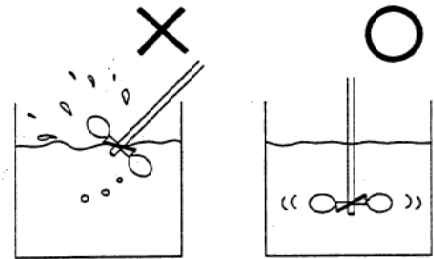


重 要

攪拌羽根を塗料の表面に出して攪拌しないでください。

攪拌羽根を塗料の表面に出して攪拌を行うと、塗料の中に気泡が発生し、ポンプが塗料を吸い込まなかったり、圧力が上がらないなどの原因となります。

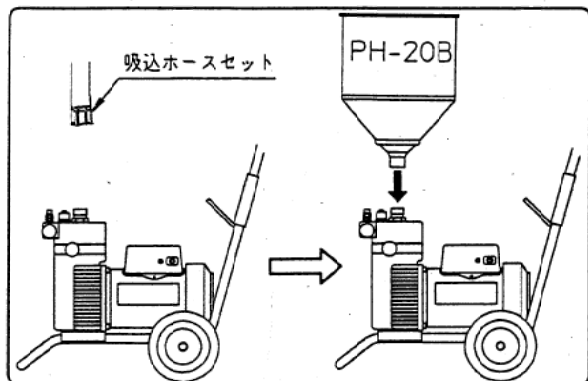
*攪拌羽根を塗料の中に十分浸した状態で、塗料を攪拌します。



塗装の作業

ホッパーセット（オプション）の使用方法

ホッパーセットを使用すると、高粘度塗料を効果的に塗装することができます。



手順1 PH-20B ホッパセット（オプション）を使用する場合、吸込ホースセットを取り外し、ホッパーを確実に取り付けます。

手順2 再度、吸込ホースセットを使用する場合、ねじ部から空気を吸い込まないように、吸込ホースセットを確実に取り付けます。

重要

作業中塗料切れなどにより、ポンプ内部に空気を吸い込んだ場合、ドレンバルブセットのつまみを「開」側へ回したまま運転を行い、塗料を循環させ、ポンプの内部の空気を完全に抜いてください。

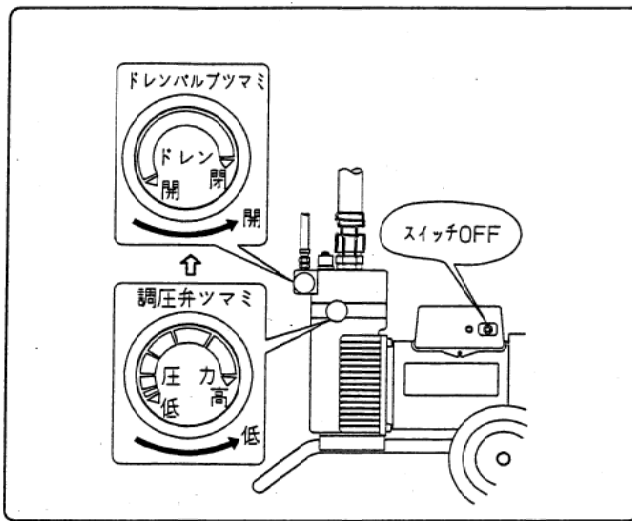
6.5 作業の中断

塗装作業を中断するときは、つぎの手順に沿って塗料圧力を下げ、電源をOFFにします。



警 告

装置を作動状態のまま、放置しますと、誤って塗料を噴出したり、不用意に塗料が噴出して危険です。



手順1 調圧弁セットのツマミを低側へいっぱいに戻します。

手順2 ドレンバルブセットのツマミを開側へいっぱいに戻します。

手順3 エアレスガンの引金を引き、エアレスガンから塗料が出ず、塗料圧力が下がったことを確認します。
その後、電動機の電源スイッチをOFFにしてください。

7. 洗浄とお手入れ

7.1 ノズルチップの洗浄

作業終了後は装置の洗浄をしてください。

洗浄を怠りますと、つぎの作業時に使用できなかつたり、十分な性能が発揮できません。



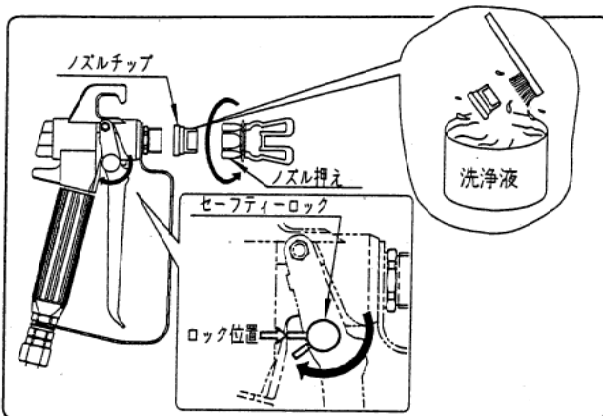
警 告

エアレスガンにノズルチップを取り付ける場合、塗料圧力「OMPa」にし、かならずセーフティロックを掛けてください。

誤って引き金を引いた場合、塗料が吐出し、非常に危険です。

塗料が目や口に入ると、身体に重大な傷害を及ぼす可能性があります。

※塗料圧力「OMPa」にするには、ドレンバルブセットのツマミを【開】側へ一杯に回して開き、調圧弁セットのツマミを【低】側へ一杯に回して、残圧を抜きます。



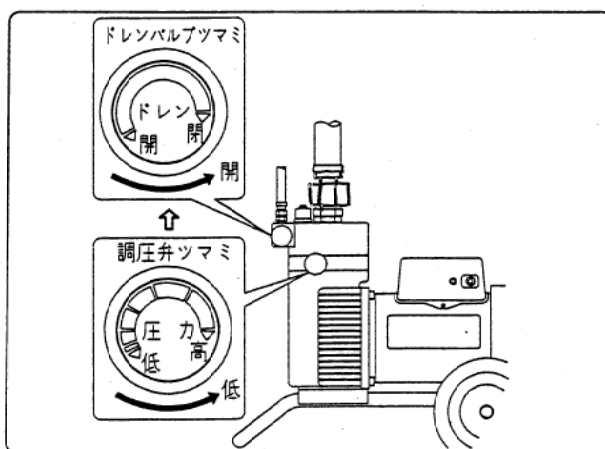
手順1 エアレスガンのセーフティロックを掛け、ノズルチップを取外します。
(エアレスガンの取扱いはエアレスガンの取扱説明書をご覧ください)

手順2 ノズルチップを刷毛などで洗浄します。

7.2 塗料通路の洗浄

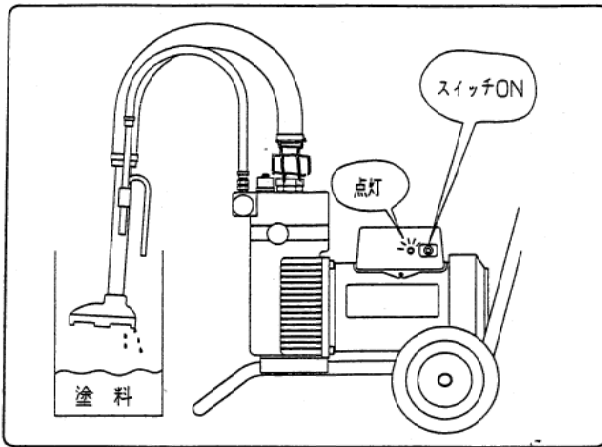
吸込ホースセットからエアレスガンまでの塗料通路を洗浄します。

それぞれの部分は、手順に沿って十分洗浄してください。

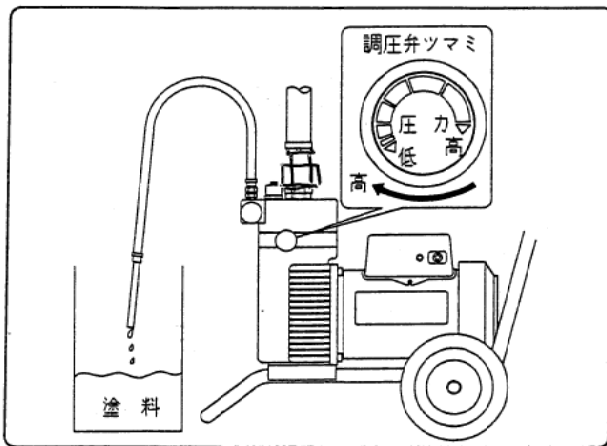


手順1 調圧弁セットのツマミを【低】側へいっぱい回します。

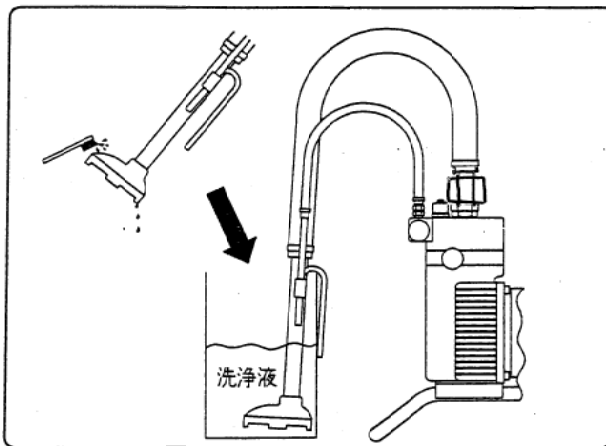
手順2 ドレンバルブセットのツマミを【開】側へいっぱい回します。



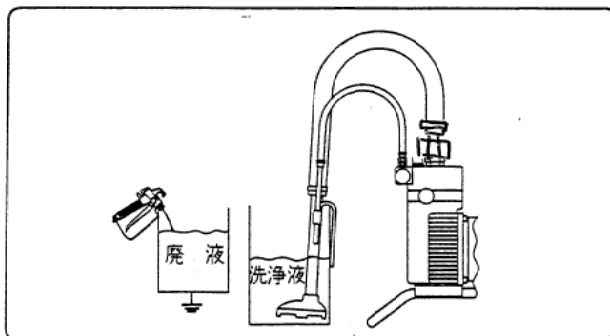
手順3 吸込ホースセットとドレンホースセットを塗料から引き上げ、電動機の電源スイッチをONにします。



手順4 調圧弁セットのツマミを[高]側へ徐々に回し、ドレンホースセットから塗料が出なくなるまでポンプを運転します。

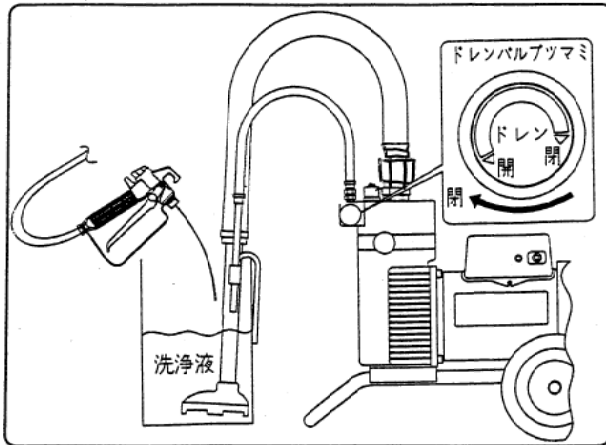


手順5 吸込ホースセットの回りに付いた塗料を、刷毛などで洗浄し、吸込ホースセットとドレンホースセットを、洗浄液の中へ入れます。

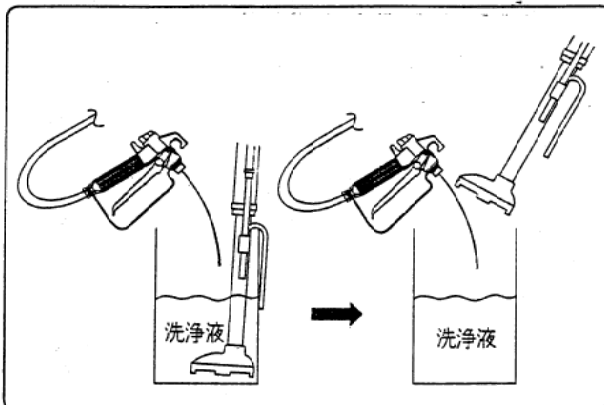


手順6 ドレンホースセットから洗浄液が出てくるまで運転し、アースされた廃容器（別途ご用意ください）にエアレスガン接地させながら、引金を引きます。

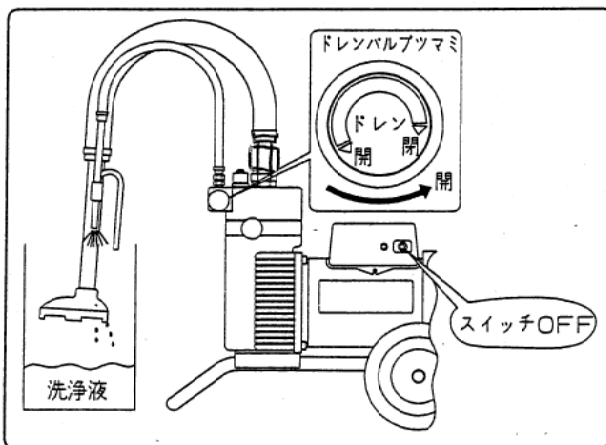
洗浄とお手入れ



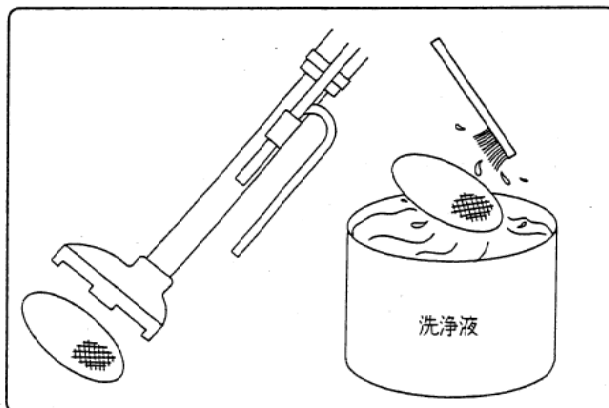
手順7 ドレンバルブセットのツマミを[閉]側へいっぱい回し、ナイロン(塗料)ホース内の塗料を廃液容器へ排出させます。



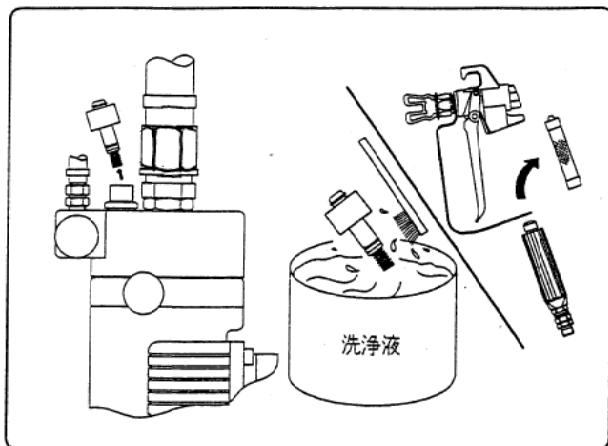
手順8 そのままの状態でも運転し、洗浄液を循環させた後、吸込ホースセットとドレンホースセットを洗浄液から引き上げ、ナイロン(塗料)ホース内の洗浄液を廃液容器へ排出させます。



手順9 ドレンバルブセットのツマミを[開]側へいっぱい回しドレンホースセットの洗浄液を廃液容器へ排出させた後、電源スイッチをOFFにします。



手順10 吸込ホースセットの濾過網を取外し、濾過網の塗料カスやゴミなどの異物を取り除きます。



手順1 吐出弁セットの袋ナットを緩めて取外し、
刷毛などで洗浄します。

袋ナットを取付ける際は、締め付けトルクを
15N・m程度で締め付けて下さい。

手順2 エアレスガンの濾過網セットを取外し、
洗浄します。

(エアレスガンの取扱いはエアレスガン
の取扱説明書をご覧ください)

8. 日常の点検と整備

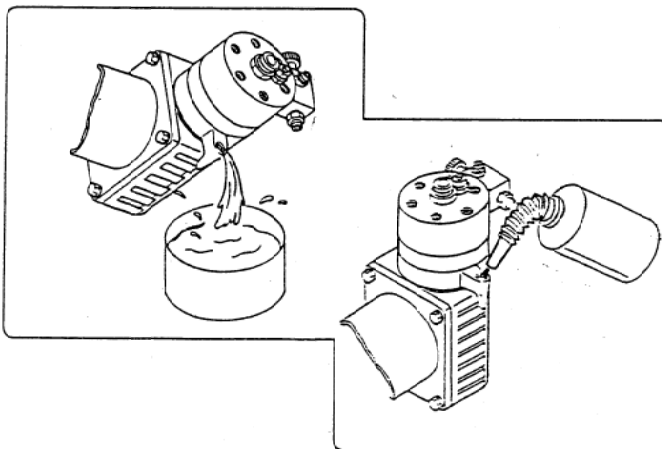
8.1 点検時期と項目

▼ 以下の表を参照し、点検と整備を行ってください。

No.	時 期	項 目	参照頁
1	作業毎 作業前	<ul style="list-style-type: none"> ・オイル量と汚れを点検してください ・電源コードに損傷がないか、点検してください ・ナイロン（塗料）ホースにキズなどの損傷がないか点検してください ・電動機に異常がないか点検してください ・吸込バルブ音が聞こえるか点検してください ・各接続部の締付けや取り付けを点検してください 	10 10 9
	作業後	<ul style="list-style-type: none"> ・ノズルチップの洗浄を行ってください ・各部の洗浄を行ってください ・吸込ホースセットの濾過網の洗浄を行ってください ・エアレスガンの濾過網セットの洗浄を行ってください 	18 18~21 20 21
2	100時間目 （初回のみ）	<ul style="list-style-type: none"> ・オイルの交換を行ってください 	22
3	1年毎または 500時間 使用毎	<ul style="list-style-type: none"> ・オイルの交換を行ってください 	22
		<ul style="list-style-type: none"> ・ダイヤフラムの交換を行ってください 	30
		<ul style="list-style-type: none"> ・電動機の作動状態を点検してください 	25

8.2 オイルの交換

- ① オイルは岩田純正ダイヤフラムエアレスユニット専用オイルをかならず使用してください。純正以外のオイルを使用すると、ポンプの性能が発揮できないばかりでなく、ポンプ故障の原因となります。（オイル種類：JIS K2239 軸受油、ISO VG10 相当品）
- ② オイルの汚れがひどく濁っている場合（500時間以上使用すると透明性が薄れてきます）、きれいなオイルで捨て洗いを行ってください。
- ③ ダイヤフラムの破損などでオイルに塗料が混入した時は、油圧回路の分解・洗浄が必要なため、当社指定サービス店にて修理を行ってください。



手順1

フリーダーセットを外し、ポンプを傾けて注油口よりオイルを全て抜きます。

手順2

注油口よりきれいなオイル（約1.1ℓ）を注入します。

（オイルの適量判断は10頁参照）

手順3

11頁 5.4 バルブ吸込音がしない場合の復帰方法を参照し、油圧回路内の空気を抜きます。

取り扱い上の問題が発生したら、以下の原因が考えられます。それぞれの対策を行ってください。
以下の対策を行っても故障が直らない場合、販売店又は、当社支店、営業所までご連絡ください。
分解を必要とする故障についてはかならず、販売店又は当社支店、営業所にご依頼ください。
(No.に○印のついているものは、分解を必要とする故障です)

9.1 ポンプ部

(1) 塗料を吸い込まない、吸込バルブ音がしない

No.	原因	対策	参照頁
1	吸込ホースセットが塗料の中に漬かっていない	吸込ホースセットを塗料の中に漬ける	-
2	吸込ホースセットの濾過網が異物により、詰まっている	濾過網を洗浄し、異物を取り除く	20
3	調圧弁セットの圧力調整が低い	調圧弁セットのツマミをゆっくり[高]側へ回し、調整圧力を高くする	13
4	オイルが不足している	オイルを規定量まで入れる	10
5	油圧回路に空気がたまっている	油圧回路の空気抜きを行う	11
6	吸込弁セットが固着している	吸込弁セットの固着をとく	11
7	吐出弁セットが固着している	吐出弁セットの固着をとく	11
8	ポンプの空気抜きができていない	ドレンバルブセットおよびエアレスガンを開き、塗料と共に空気抜きを行う	15
9	吸込ホースセットの袋ナット部分より、空気を吸い込んでいる	袋ナットを確実に取り付ける	
⑩	油圧回路の途中から空気を吸い込んでいる	油圧回路のOリングを交換する 13-2. 13-3	26~27
11	塗料粘度が高すぎる	塗料を希釈し(うすめる)、粘度を低くする	

(2) エアレスガンから、塗料が吐出しない

No.	原因	対策	参照頁
1	吸込ホースセットの濾過網が異物により、詰まっている	濾過網を洗浄し、異物を取り除く	20
2	ノズルチップが異物により、詰まっている	ノズルチップに付属している針で、異物を取り除く	-
3	エアレスガンの濾過網セットが異物により、詰まっている	濾過網セットを洗浄し、異物を取り除く (エアレスガンの取扱いはエアレスガンの取扱説明書をご覧ください)	21
4	塗料通路が異物により、詰まっている	通路内を洗浄し、異物を取り除く	18

(3) 塗料圧力が上がらない

No.	原因	対策	参照頁
1	塗料が漏れている	各接続部分の増し締めを行い、塗料漏れを止める	—
2	調圧弁セットの圧力調整が低い	調圧弁セットのツマミを [高] 側へ回し圧力調整を高くする	13
③	吸込弁セットのシート部より、塗料漏れを起こしている	吸込弁セットを分解・洗浄、または交換する	28
④	吐出弁セットのシート部より、塗料漏れを起こしている	吐出弁セットを分解・洗浄、または交換する	28
⑤	ダイヤフラムが破損している	ダイヤフラムおよびオイルを交換する	22 30
⑥	ピストンシリンダーセットが摩耗している	ピストンシリンダーセットを交換する	31
⑦	調圧弁セットが異物により、詰まっている	調圧弁セットを分解・洗浄し、異物を取り除く	29
⑧	補給パイプセットのストレーナが異物により、詰まっている	補給パイプセットを分解・洗浄し、異物を取り除く	31

(4) 塗料圧力が安定しない、塗装面に脈動が出る

No.	原因	対策	参照頁
1	吸込ホースセットが塗料の中に漬かっている	吸込ホースセットを塗料の中に漬ける	—
2	吸込ホースセットの濾過網が異物により、詰まっている	濾過網を洗浄し、異物を取り除く	20
3	オイルが不足している	オイルを規定量まで入れる	10
4	エアレスガンの濾過網セットが異物により、詰まっている	濾過網セットを洗浄し、異物を取り除く (エアレスガンの取扱いはエアレスガンの取扱説明書をご覧ください)	21
5	吸込ホースセットの袋ナット部分より、空気を吸い込んでいる	袋ナットを確実に取り付ける	
6	塗料の中に気泡が混入している	塗料を攪拌するとき、空気を混入させないように静かに攪拌する	15

(5) ヘッド部分が異常に熱くなる

No.	原因	対策	参照頁
①	吸込弁セットのシート部より、塗料漏れを起こしている	吸込弁セットを分解・洗浄、または交換する	28
②	吐出弁セットのシート部より、塗料漏れを起こしている	吐出弁セットを分解・洗浄、または交換する	28
③	吐出弁セットのパッキンが浸食し、塗料漏れを起こしている	吐出弁セットを分解・洗浄、または交換する	28
④	ヘッドの塗料通路部分が浸食し、塗料漏れを起こしている	ヘッドを交換する	30

(6) ポンプオイルに塗料が混入する、吹き付けた塗装面にポンプオイルが浮いている

No.	原因	対策	参照頁
①	ダイヤフラムが破損している	ダイヤフラムおよびオイルを交換する	22 30
②	ヘッドの締め付けがゆるく、オイルと塗料が混ざっている	分解・洗浄およびオイル交換を行い、ヘッドを確実に締め付ける	22 30

9.2 電動機

(1) 電動機が始動せず、音もしない

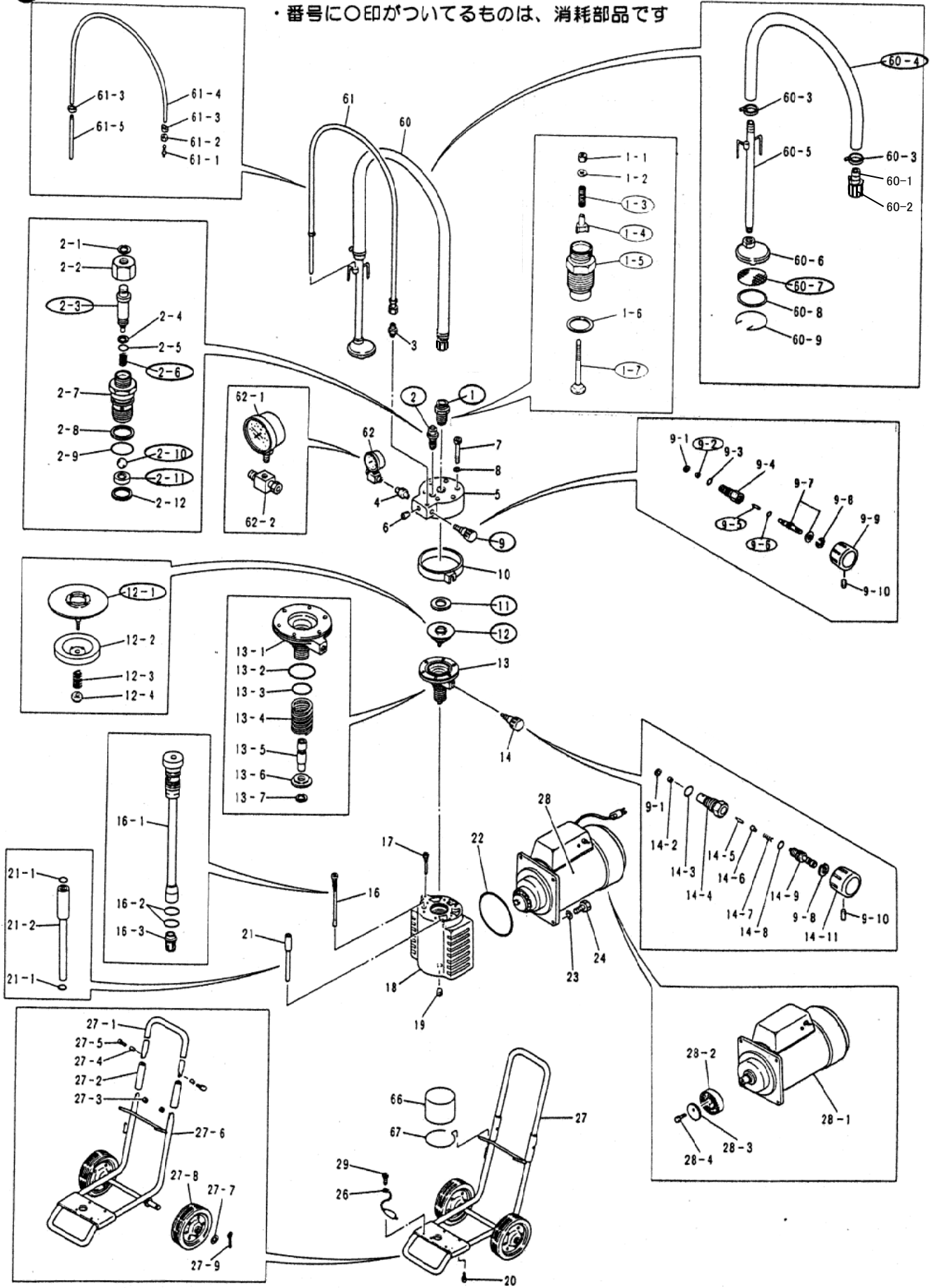
No.	原因	対策	参照頁
1	プラグを差し忘れている	電源にプラグを差し込む	-
2	コンセント部まで電気がきていない	電源～コンセント部までのスイッチやブレーカーなどを確認する	-
③	コンセント部までのコードが断線している	コードを交換する	-
4	電源電圧の低下のため(延長コードが細いため)オートカットが作動している	断面積 3.5 mm ² 、長さ 30 m 以内の延長コードを使用し、電源電圧の低下を防ぐ	-
5	ポンプ内部に塗料圧力がかかったままのため始動できない	ドレンバルブセットのツマミを開側へ回し、塗料圧力を一度下げる	-

(2) 電動機が始動せず、うなり音がる

No.	原因	対策	参照頁
1	ポンプ内部に塗料圧力がかかったままのため始動できない	ドレンバルブセットのツマミを開側へ回し、塗料圧力を一度下げる	-
②	電動機が故障している	販売店又は、当社支店・営業所までご連絡ください	-

10. 構成部品

・番号に○印がついてるものは、消耗部品です



13.ピストンシリンダーセットの 13-1シリンダー、13-5ピストンの単品販売はしていません

1	吸込弁セット	1	12	ダイヤフラムセット	1	26	アースコード	1
1-1	ナイロンナット(M5x0.8)	1	12-1	ダイヤフラム	1	27	台車セット	1
1-2	平座金(M5用)	1	12-2	ダイヤフラム押え	1	27-1	引手	1
1-3	吸込弁バネ	1	12-3	ダイヤフラムバネ	1	27-2	パイプ	2
1-4	吸込弁ガイド	1	12-4	ナット	1	27-3	六角ナット(M4)	2
1-5	吸込弁ホルダーセット	1				27-4	カラー	2
1-6	吸込弁パッキン	1	13	ピストンシリンダーセット	1	27-5	座金組込ネジ(M4x12)	2
1-7	吸込弁棒セット	1	13-1	シリンダー	1	27-6	フレームセット	1
			13-2	Oリング	1	27-7	平座金	2
2	吐出弁セット	1	13-3	Oリング	1	27-8	ゼロプレッシャタイヤ	2
2-1	止め輪	1	13-4	ピストンバネ	1	27-9	割ピン	2
2-2	袋ナット	1	13-5	ピストン	1			
2-3	ストッパー受けセット	1	13-6	ピストンバネ受け	1	28	誘導電動機セット	1
2-4	バックアップリング	1	13-7	止め輪	1	28-1	誘導電動機	1
2-5	Oリング	1				28-2	偏心軸受	1
2-6	吐出弁バネ	1	14	調圧弁セット	1	28-3	ベアリングカラー	1
2-7	吐出弁ホルダーセット	1	9-1	パッキン	1	28-4	座金組込ネジ(M6x16)	1
2-8	バックアップリング	1	14-2	ニードル弁シート	1			
2-9	Oリング	1	14-3	Oリング	1	29	座金組込ボルト(M6x14)	1
2-10	セラミックボール	1	14-4	調圧弁本体	1			
2-11	吐出弁シート	1	14-5	ニードル弁	1	60	吸込ホースセット	1
2-12	パッキン	1	14-6	ニードル弁ホルダー	1	60-1	竹の子ジョイント	1
			14-7	調圧弁バネ	1	60-2	袋ナット	1
3	ジョイント	1	14-8	Oリング	1	60-3	ホースバンド	2
4	ジョイント	1	14-9	調圧弁ホルダー	1	60-4	吸込ホース	1
5	ヘッド	1	9-8	止め輪	1	60-5	吸込パイプセット	1
6	六角穴付プラグ(3/8)	1	14-1	調圧弁ツマミ	1	60-6	吸込ろ過器本体	1
7	六角穴付ボルト(M10x95)	6	9-10	六角穴付止めネジ(M5x10)	1	60-7	ろ過網(メッシュ30)	1
8	皿バネ(M10用)	6				60-8	吸込ろ過器リング	1
						60-9	吸込ろ過器リテーナ	1
9	ドレンバルブセット	1	16	補給パイプセット	1			
9-1	パッキン	1	16-1	補給パイプ	1	61	ドレンホースセット	1
9-2	ニードル弁シート	1	16-2	Oリング	2	61-1	竹の子ジョイント	1
9-3	Oリング	1	16-3	ろ過網セット	1	61-2	袋ナット	1
9-4	ドレンバルブ本体	1				61-3	ホースバンド	2
9-5	ニードル弁	1	17	ブリーダーセット	1	61-4	ドレンホース	1
9-6	Oリング	1	18	本体	1	61-5	ドレンパイプ	1
9-7	ドレンバルブ軸(座金付)	1	19	プラグ(3/8)	1			
9-8	止め輪	1	20	座金組込ボルト(M8x20)	4	62	圧力計セット	1
9-9	ドレンバルブツマミ	1				62-1	グリセリン入圧力計	1
9-10	六角穴付止めネジ(M5x10)	1	21	油逃しパイプセット	1	62-2	圧力計本体セット	1
			21-1	Oリング	2			
			21-2	油逃しパイプ	1	66	容器	1
10	シリンダーカバー	1				67	容器受け	1
11	ダイヤフラム受け	1	22	Oリング	1			
			23	皿バネ(M8用)	4			
			24	高力六角ボルト(M8x30)	4			

11. 分解組立



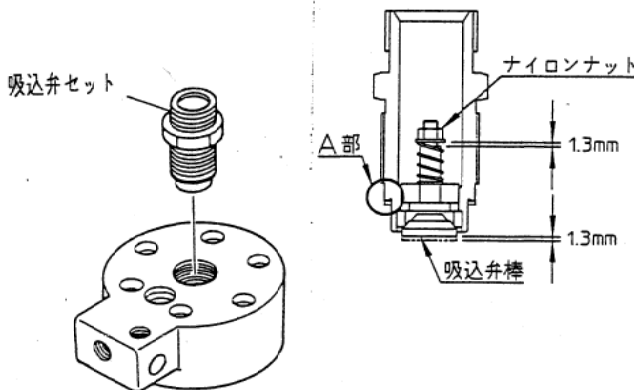
警告

- ①ダイヤフラムエアレスユニットは高圧機器のため、分解・組立は、販売店又は当社支店・営業所にご依頼ください。
正しい分解・組立ができない場合、製品の機能が発揮できないだけでなく、ユニットが破損し非常に危険です。
- ②破損、摩耗、改造および純正以外の製品や部品は絶対に使用しないでください。
製品の機能が発揮できないだけでなく、ユニットが破損し、非常に危険です。

11.1 吸込弁セット (部品番号 1)

重要

締付けトルク 118 N・m {1200 kgf・cm} にて、ヘッドに取り付けてください。
締付けが不完全の場合、塗料漏れなどポンプ故障の原因となります。



手順1 吸込弁セットをセットごと取外し、各部の摩耗キズや浸食などの損傷およびゴミなどの異物がないか確認します。
特に、吸込弁棒セットのシート部分およびA部のシート面は充分確認します。
※A部には、吸込弁パッキンが装着されている事を確認ください。
ヘッド内部に吸込弁パッキンが残った場合ピンセットなどを利用し、ヘッドに損傷を与えないように、取り出します。

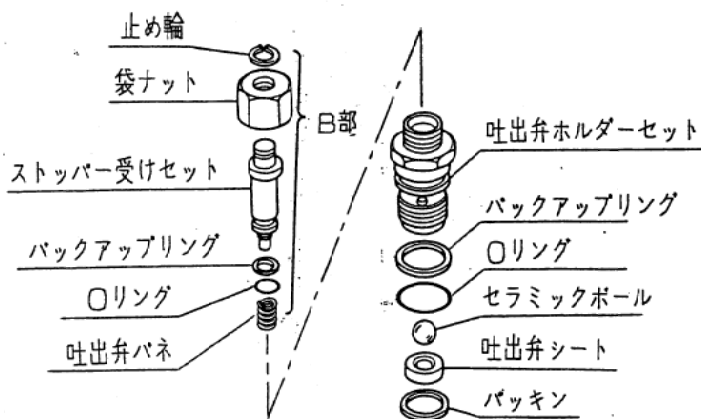
手順2 吸込弁棒セットのストローク量が1.3mmとなるように、ナイロンナットの締付け位置を変化させ、ストロークを調整します。

手順3 吸込弁セットのねじ下側全周に中強度接着剤を塗布し所定の締付けトルクにてヘッドに取り付けてください。

11.2 吐出弁セット (部品番号 2)

重要

吐出弁セットをヘッドより取り外した場合、パッキンはかならず交換してください。
吐出弁ホルダーセットは、締付けトルク 59N・m {600Kgf・cm} にて、ヘッドに取り付けてください。その場合、B部と一緒に締め付けしないでください。
締付けが不完全の場合、塗料洩れなどポンプ故障の原因となります。



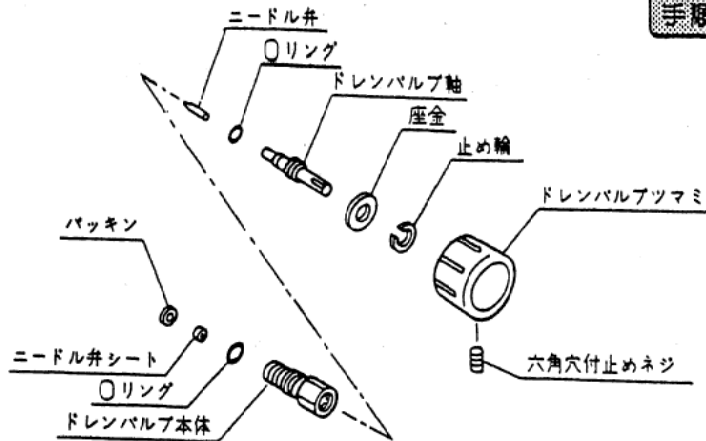
手順1 袋ナットをゆるめ、B部をセットごと引き抜きます。

B部をセットする際の袋ナットは、15N・m程度で締め付けて下さい。締め付け過ぎによる袋ナットの破損に、ご注意ください。

手順2 吐出弁ホルダーセットをヘッドより取り外し、各部の摩耗、キズや浸食などの損傷およびゴミなどの異物がないか確認します。特に、セラミックボール、吐出弁シートのシート面およびストッパーは充分確認します。

手順3 ヘッド内部にパッキンが残った場合、ピンセットなどを利用し、ヘッドに損傷を与えないように、取出します。

11.3 ドレンバルブセット (部品番号 9)

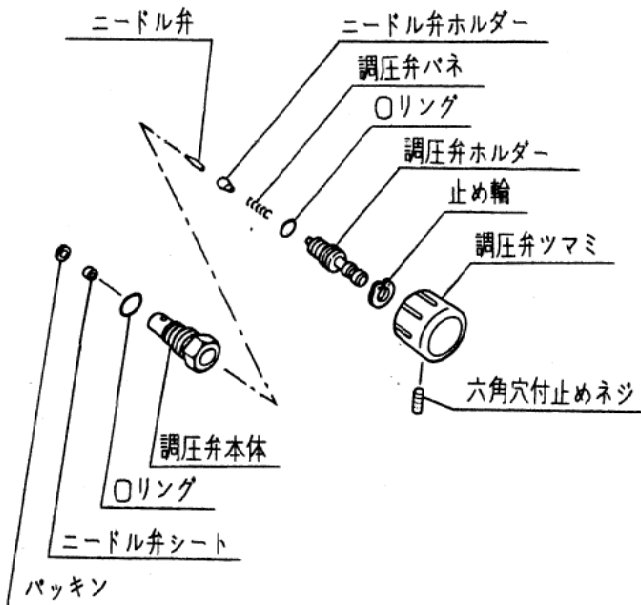


手順1 ドレンバルブセットをヘッドより取外し、各部の摩耗、キズや浸食などの損傷および内部にゴミなどの異物がないか確認します。

11.4 調圧弁セット (部品番号 14)

重要

調圧弁セットを分解した場合、かならず最高圧力の再設定を行ってください。



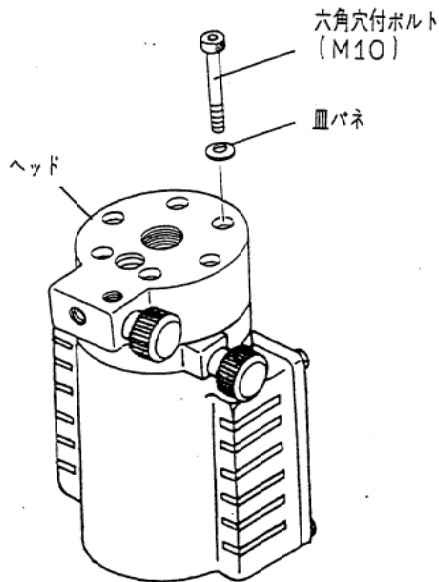
手順1 調圧弁セットをピストンシリンダーセットより、取外し、各部の摩耗、キズや浸食などの損傷および内部にゴミなどの異物がないか確認します。

分解組立

11.5 ヘッド (部品番号 5)

重要

締付けトルク 59 N・m {600 kgf・cm} にて、本体に取り付けてください。
締付けが不完全の場合、塗料漏れなどポンプ故障の原因となります。



手順1 六角穴付ボルトをゆるめ、ヘッドを本体より取外し、各部の摩耗、キズや浸食などの損傷および内部にゴミなどの異物がないか確認します。

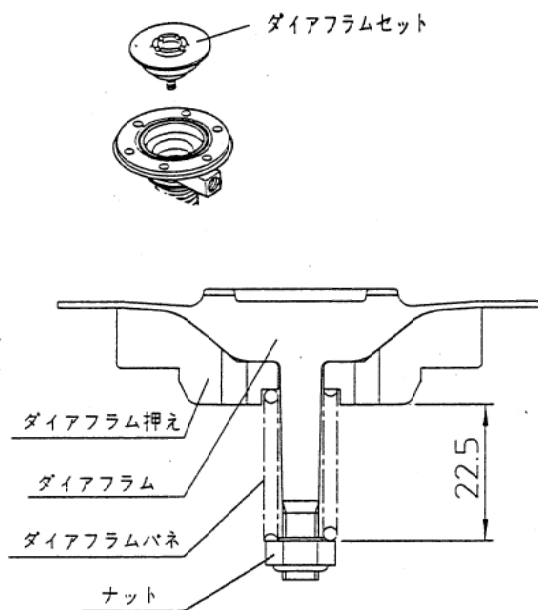
手順2 取り付けは二度締めを行うため、六角穴付ボルトを対角線の順に、締付けトルク39 N・m {400 kgf・cm} で均一に締付けます。

手順3 手順2の締付けを確認した後、六角穴付ボルトを対角線の順に、締付けトルク59 N・m {600 kgf・cm} で均一に締付けます。

11.6 ダイアフラムセット (部品番号 12)

重要

ダイアフラムは一年または500時間以上使用した場合、かならず交換してください。



手順1 六角穴付ボルトをゆるめ、ヘッドを本体より取外し、ダイアフラムセットを手で取出します。

手順2 各部の摩耗、キズや浸食などの損傷および内部のゴミなどの異物がないか確認します。

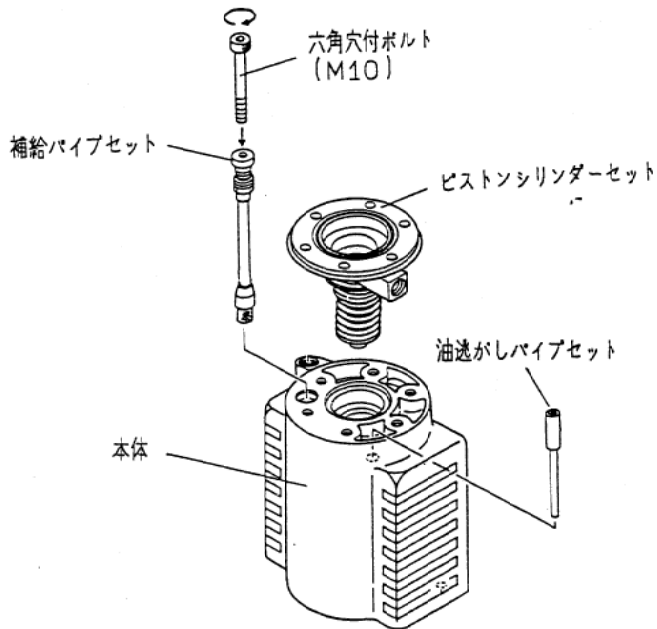
手順3 ダイアフラムを交換する場合、ナットをゆるめます。

手順4 ナットを取り付ける場合、ダイアフラム押えとナットの距離が22.5 mmになるように取り付けます。
ダイアフラムバネは図の位置に挟みます。

11.7 ピストンシリンダーセット (部品番号 13)、補給パイプセット (部品番号 16)、油逃しパイプセット (部品番号 21)

重要

各部品を本体から取外す場合、各部のOリングにキズなどの損傷を与えないようにしてください。部品に損傷を与えた場合、かならず交換してください。



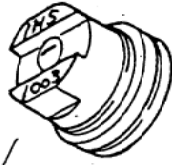
手順1 六角穴付ボルトをゆるめ、ヘッドを本体より取外し、ピストンシリンダーセットおよび油逃しパイプセットを手で取出します。

手順2 補給パイプセットの上部にヘッド取り付け用の六角穴付ボルトを約5回転締付け、補給パイプセットを上へ引き出します。

手順3 各部品の摩耗、キズや浸食などの損傷および内部にゴミなどの異物がないか確認します。特に、Oリングの損傷がないか十分に確認してください。

12. ノズルチップの選定

12.1 ノズルチップNo.の見方

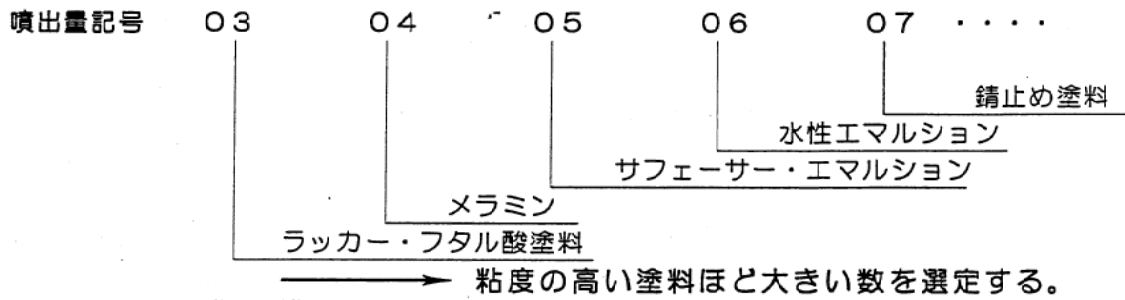


(例) 1 0 0 3

噴出量記号 パターン幅 1 cm あたり
1 秒間の噴出量 0.3 ml/sec/cm
パターン幅記号 パターン幅 1.0 cm

この数値がチップNo.です。
チップ形式の4桁の数値を示します。

NT-1003 …… ノズルチップ1秒間の塗料噴出量は、
 $10 \times 0.3 = 3 \text{ ml/sec}$ となります。



12.2 使用塗料によるノズルチップの概略選定方法

(参考)

用途	使用塗料	形式 (NT-□□□□)	備考
造船塗装	塩化ゴム塗料	2507~4009	一般的に使用されるもの
	船底塗料	〃	〃
	タールエポキシ塗料	3011~4013	高粘度のため、下2桁が大きい
	シンクリッチ塗料 (有機質)	2507~4009	一般的に使用されるもの
	〃 (無機質)	3019~4016	詰まり易いため下2桁が大きい
建築塗装	水性 (エマルジョン) 塗料	2505~4007	一般的に使用されるもの
	調合ペイント	〃	〃
鉄骨塗装	錆止め塗料	1507~2513	アングルなどが多いため、 上2桁が小さく、下2桁が大きい
木工塗装	クリヤラッカー	1503~3005	一般的に使用されるもの
	合成樹脂ワニス	〃	〃
一般金属 塗装	ラッカー	1504~4007	一般的に使用されるもの
	メラミン	〃	〃

12.3 適正ノズルチップ一覧表(参考)

・次の一覧表は、ノズルチップを塗料粘度40秒(岩田粘度カップで測定)で使用したときの参考値です。

○:使用可能 △:条件により使用不可 無印:使用不可

チップ形式	EX-700	
	50Hz	60Hz
NT-1003	○	○
NT-1004	○	○
NT-1005	○	○
NT-1006	○	○
NT-1007	○	○
NT-1503	○	○
NT-1504	○	○
NT-1505	○	○
NT-1506	○	○
NT-1507	○	○
NT-2003	○	○
NT-2004	○	○
NT-2005	○	○
NT-2006	○	○
NT-2007	○	○
NT-2009	○	○
NT-2011	○	○
NT-2013	○	○
NT-2503	○	○
NT-2504	○	○
NT-2505	○	○
NT-2506	○	○
NT-2507	○	○
NT-2509	○	○
NT-2511	○	○
NT-2513	○	○
NT-3003	○	○
NT-3004	○	○
NT-3005	○	○
NT-3006	○	○

チップ形式	EX-700	
	50Hz	60Hz
NT-3007	○	○
NT-3009	○	○
NT-3011	○	○
NT-3013	△	○
NT-3016		△
NT-3019		
NT-3022		
NT-3503	○	○
NT-3504	○	○
NT-3505	○	○
NT-3506	○	○
NT-3507	○	○
NT-3509	○	○
NT-3511	△	○
NT-3513		△
NT-3516		
NT-3519		
NT-3522		
NT-4003	○	○
NT-4004	○	○
NT-4005	○	○
NT-4006	○	○
NT-4007	○	○
NT-4009	○	○
NT-4011		○
NT-4013		
NT-4016		
NT-4019		
NT-4022		

13. 保証と修理サービス

13.1 保証について

保証書(保証規定)

お買上げの商品を本取扱説明書にしたがって、正常のご使用状態で万一故障が起きました時は、本保証書の記載内容により無償修理いたします。

形式	EX-700	品名	ダイヤフラムエアレスユニット
お客様	御社名		
	お名前		
	ご住所 〒□□□-□□□□		
	TEL() -	FAX() -	
保証期間	お買上げ日 年 月 日 から 「1年間」を保証期間とします。		
販売店	販売店名		
	住所 〒□□□-□□□□		
	TEL() -	FAX() -	

◇ 無償保証を受けるための条件および手続き

- (1) 本保証書をご提示の上、お買上げの販売店、または当社支店・営業所・サービス会社にご依頼ください。
- (2) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。This warranty is valid only in Japan
※本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償など二次損失に対する補償は致しませんのでご了承願います。

◇ 次の場合は保証期間内でもお客様のご負担(有償)になります。

- (1) 本保証書のご提示がない場合。
- (2) 本保証書にお名前、お買上げ日、販売店名の記載がない場合あるいは字句等を書換えられている場合。
- (3) 取扱上の不注意・取扱説明書の記載事項を守られなかったことによる故障および損傷。
- (4) 消耗品の交換・修理。
- (5) 指定外の動力源(電圧、周波数、燃料他)、又は天災、地変(火災、地震、水害、塩害、落雷、公害など)による故障および損傷。
- (6) 純正部品以外の部品が使用されている場合。
- (7) 当社指定の修理店以外による修理がなされている場合。

◇ 法的責任

本保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて、無償修理をお約束できるものです。

従って、本保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等、またご不明の点はお買上げの販売店または当社支店・営業所・サービス会社までお問い合わせください。

◇ 保証書の保管

- 「保証書」は、内容をよくお読みになったうえで、「お客様のお名前・ご住所」、「お買上げ日」、「販売店」など、必要事項については、誠に恐縮ですがお客様でご記入して頂き、納品書とともに大切に保管して下さるようお願いいたします。
- 本保証書は紛失されても再発行致しませんので、大切に保管してください。

13.2 修理サービスについて


修理を依頼されるときには


- 修理にはお買上げの販売店または当社支店・営業所・サービス会社にご相談ください。この時お買上げの商品の形式名、およびお買上げの時期をお知らせください。
- 保証期間経過後の修理は、修理により機能が維持できる場合、お客様のご要望により有料にて修理いたします。

お問い合わせ先

▶ 電話でのお問い合わせ

・スプレーガン、静電塗装機、塗料供給装置、液圧機器、塗装ブース、自動塗装装置、塗装プラント、塗装ロボット、環境装置に関するお問い合わせ

 0800-100-1926


・その他、上記以外に関するお問い合わせ  0120-917-144

・受付時間: 9:00~12:00/13:00~17:00 但し、土日・祝日・弊社指定休日を除く。

▶ メールでのお問い合わせ <http://www.anest-iwata.co.jp>

各種お問い合わせ先は変更する場合がございますので、最新のお問い合わせ先につきましては、当社ホームページをご覧ください。

アネスト岩田ホームページ <http://www.anest-iwata.co.jp>

 **アネスト岩田株式会社**

〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176

取説 No.954-16
コード No.04333678