

このたびは明治のスプレーガンをお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。

## 安全上の注意・警告事項・予備知識

機器を安全にご使用頂くために、ケガや人命に関わる原因となるような重要な情報を記載しています。ご使用前に必ずお読みの上、理解されてからご使用下さい。なお、この取扱説明書は大切に保管して下さい。

### 火災と爆発

- 作業場は火気厳禁。**
  - 塗料は引火性があり、火災・爆発の危険性があります。広く換気の良い場所でスプレーして下さい。
  - たばこ、点火・電気機器等、引火の恐れのあるものは必ず避けた場所でご使用下さい。
  - 洗浄に使用する溶剤は、引火点が使用される塗料と同等かそれ以上のものをご使用下さい。一般的な洗浄に使用する溶剤は火災の危険がありますので、引火点が37.8℃以上のものをご使用下さい。
  - 塗装吹付作業場には消火器を備え付けて下さい。
- ハロゲン化炭化水素系溶剤は使用しない。**
  - 化学反応により、本体（アルミニウム部分）にクラック、溶解が発生します。
  - 不適合溶剤：塩化メチル、塩化エチル、二塩化メチレン、二塩化エチレン、四塩化炭素、トリクロロエチレン、1,1,1 トリクロロエタン等。
  - 特殊な塗料やシンナーは十分適合性を検討した上でご使用下さい。
- アースを接続。**
  - スプレーガンにはアース線入りホースを使用する等、確実にアース線を接続して下さい。アースが不十分だと、静電気のスパークによる火災・爆発の危険性があります。

### 人体保護

- 換気を十分に。**
  - 塗装作業は、必ずブース設備及び換気が十分に整った場所で行って下さい。密閉された部屋もしくは換気が不十分な場所で作業されますと有機溶剤中毒や引火の危険性が増えます。
- 適切な服装・保護具を。**
  - 塗装と洗浄の際には、常に適切な服装または保護具の着用を義務付けて下さい。（眼鏡、マスク G-7-04、手袋）
  - ある種の塗料は、目や皮膚につくと有害なものがあります。使用される塗料と溶剤をご確認の上、塗装と洗浄の際には、適切な服装で保護具を着用して下さい。
- 健康安全上耳栓の着用を推奨。**
  - 使用条件、作業環境により、騒音値が80dB(A)以上になる場合があります。
- 吹付け作業中に疲れを感じた際は適時休憩を。**
  - 長時間に使用にて何度も引金を引くことで腱鞘炎になる恐れがあります。

### 機器誤用

- 人に向けない。**
  - 絶対に人や動物に向けてスプレーしないで下さい。目や皮膚の炎症、人体への危険性があります。
- 最高使用圧力を守る。**
  - 最高使用圧力（0.69MPa）以上でガンを使用しないで下さい。
- 作業中断時には圧縮空気を取り除く。**
  - 洗浄、分解、保守点検をする前及び作業中断時には必ず圧縮空気を抜いて下さい。スプレーガン内に圧縮空気が残っていると、誤作動、洗浄液の飛散により人体に危険性があります。
  - 圧縮空気を抜く方法は、スプレーガンへの圧縮空気、塗料、シンナー等の供給を停止し、引金を軽く引くことにより行います。
- メンテナンスの際、ニードル弁と塗料ノズルの先端を触らない。**
  - ニードル弁と塗料ノズルの先端は鋭く尖っており、怪我をする恐れがあります。

### その他

- 改造しない。**
  - 機器の改造はしないで下さい。十分な性能が発揮できないばかりか、故障の原因となります。
- 他の装置を停止。**
  - 他の装置（ロボット、レスプロ等）の作動範囲内で作業する場合には、装置の停止を確認してから行って下さい。ロボットやレスプロとの接触でケガをすることがあります。
- 食品・化学薬品には使用しない。**
  - 食品用や化学薬品用には使用しないで下さい。塗料回路内部の腐食による事故発生や異物混入による健康障害の危険性があります。
- 異常時は直ちに使用停止。**
  - 異常を発見したら直ちに使用を停止して原因を調査して、問題が解決されるまでは再使用しないで下さい。

### 取付け

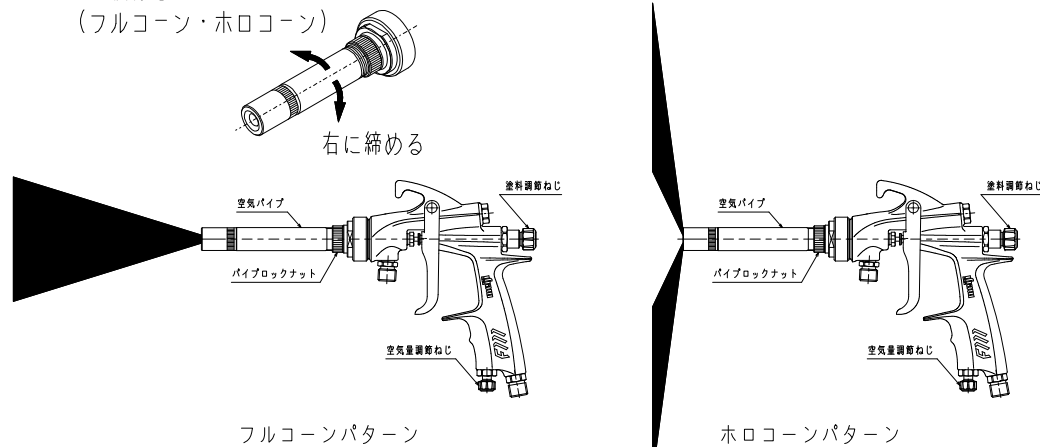
- きれいな圧縮空気を。**
  - エアドライヤやエアフィルタを通したきれいな圧縮空気を使用して下さい、空気が汚れていると塗装不良を起こします。
- 接続はしっかりと。**
  - スプレーガンに塗料カップ、空気ホースを接続する時は、スパナを使いしっかりと締付けて下さい。取付けが緩いと使用時に圧縮空気及び塗料または各種液体が人体、塗装物、その他周辺機器に飛び散り、被害を及ぼすことが有りますのでご注意ください。
- ホースの耐圧規格を守る。**
  - 空気ホースに通す圧力は、ホースの耐圧規格以下で使用し、また、古い・キズ等で痛んだホースはご使用しないで下さい。

### 1. 操作方法

- 塗料ホース、空気ホースはスパナ等でスプレーガンにしっかり取付けて下さい。
- 塗料の粘度、性質及び作業条件によって異なりますが、吹付圧力は0.3～0.4MPaが適当です。絶対にスプレーガンの最高使用圧力（0.69MPa）を超える圧力では使用しないで下さい。
- 塗料の粘度、性質によって異なりますが、吹付け可能内径はΦ20～300mmです。
- 空気量の調節は空気量調節ねじを右に締めると空気が減り、左に緩めていくと空気量が増えていきます。
- 塗料調節ねじは右に締めると噴出量が減り、左に緩めていくと徐々に噴出量が増えます。条件に合わせて設定して下さい。最大回転時は塗料調節ねじ(54)のV溝で確認ができます。
- 空気パイプ(8)を右に一杯に締め込んだ状態では空気が出ませんが、パイブロックナット(10)を緩め、その状態からパイプを左に緩めていくとフルコーンパターンの吹付けとなります。さらに左に緩めるとホロコーンパターンの吹付けとなります。条件に合わせて設定して、吹付け作業時はパイブロックナット(10)で空気パイプ(8)を固定して下さい。

左に緩める

(フルコーン・ホロコーン)



### 2. 保守点検

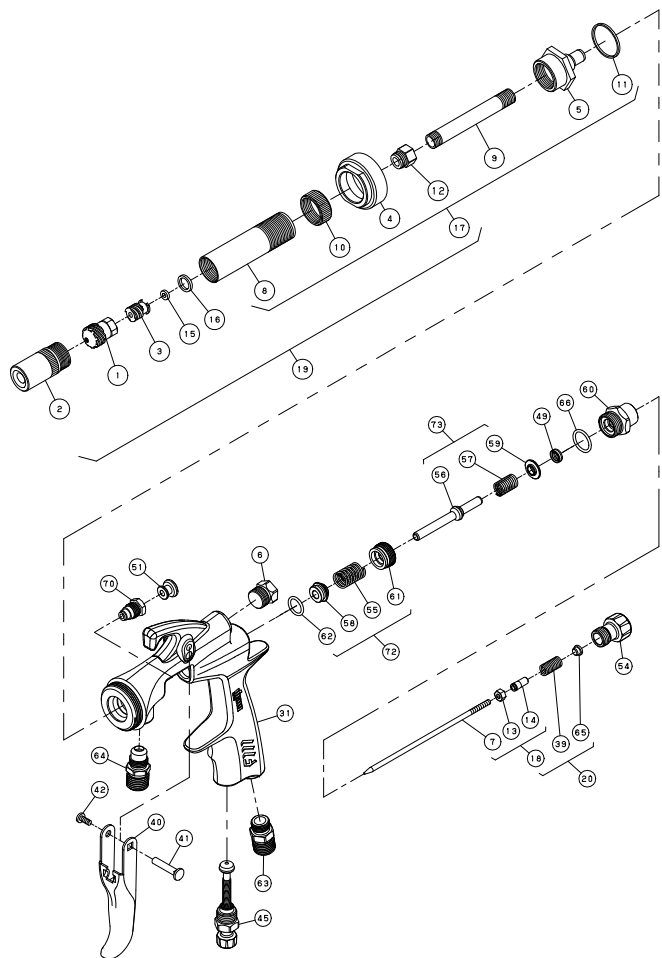
- スプレーガンは最良な状態で使用できるように毎日清掃と潤滑を実施して下さい。
- スプレーガンボディの汚れは、溶剤を浸したウエスで拭くだけにして下さい。スプレーガンを溶剤に浸すと潤滑性をなくすばかりでなく、空気回路に固着物が入り込み、塗装上のトラブルにつながります。
- スプレーガンは使用後必ずきれいな溶剤で洗浄して下さい。
- ガンに洗浄溶剤が残った状態で、塗料回路に塗料カス、ゴミ等が入ったまま塗装に使用しますと塗装不良の原因になります。空気キャップ(2)、塗料ノズル(1)、旋回ノズル(3)は分解し溶剤に浸した後、ブラシ等で洗浄して下さい。また分解する際、塗料ノズル(1)に傷をつけないように分解して下さい。OリングS8パーフロ(16)を紛失しないよう注意して下さい。
- 塗料回路の洗浄は吹付け作業の要領で少量の溶剤を吹付けて下さい。
- 空気キャップ(2)各穴、塗料ノズル(1)、旋回ノズル(3)の中心穴及び外径のらせん部は絶対に傷つけないで下さい。
- ニードル弁セット(7)(18)、空気弁(56)の作動不良時は、摺動部に外部から少量の油（非シリコン系）を塗布して下さい。
- ニードル弁(7)の長さを六角ナットM3(13)、プランジャー(14)によって調整が出来ます。
- 錆の原因となりますので、水で洗浄した場合は必ず水分除去して下さい。

### 3. 仕様

形式	塗料供給方式	塗料ノズル口径mm	パターン形状	吹付距離mm	吹付空気圧力MPa	空気使用量L/min	塗料噴出量mL/min	最大有効パターンmm	接続口径	本体質量g
F111-PX17L	圧送式	1.3	フルコーン	150	0.3	180	115	100	G1/4 空気塗料	745
			ホロコーン	30			115 (300)	250 (300)		

- 塗料粘度は、ラッカーエナメル、明治V-1形粘度カップで20秒。圧送圧力0.03MPaです。
- ( )内の塗料粘度はラッカーエナメル、明治V-1形粘度カップで12秒、圧送圧力0.08MPaです。
- 本体質量は管長500mmでの値です。
- 塗料粘度は弊社V-1粘度カップで30秒以下でご使用下さい。高粘度の塗料ではホロコーン状に広がらない場合があります。

## 4. 部品表



符号	名称	数	符号	名称	数	符号	名称	数
1	塗料ノズル	1	17	パイプセット	1	57	弁ばね	1
2	空気キャップ	1	18	ニードル弁セット	1	58	Uパッキン	1
3	旋回ノズル	1	19	パイプセット(ノズル・キャップ付)	1	59	弁ばね受け	1
4	ベースナット	1	20	ニードル弁ばねセット	1	60	ニードルシリンダ	1
5	パイプベース	1		(ばねインサート付き)		61	弁シート	1
6	プラグ M12×1B	1	31	ボディ	1	62	Oリング S10	1
7	ニードル弁	1	39	ニードルばね	1	63	六角ニップル 1/4×M11 AL	1
8	空気パイプ	1	40	引金	1	64	六角ニップル 1/4×M11G AL	1
9	塗料パイプ	1	41	引金ピン	1	65	ばねインサート	1
10	パイブロックナット	1	42	引金ビス	1	66	Oリング S12.5	1
11	パッキン 26	1	45	空気量調節弁セット	1	70	ニードルパッキンねじセット	1
12	ノズルベース	1	49	Uパッキン P5	2	72	弁シートセット	1
13	六角ナット M3	1	51	引金押え	1	73	空気弁セット	1
14	ブランジャー	1	54	塗料調節ねじ	1			
15	Oリング S3 パーフロ	1	55	パッキン押えばね	1			
16	Oリング S8 パーフロ	1	56	空気弁	1			

## 5. 部品の交換

スプレーガンの部品交換をされる前に塗料を抜き、洗浄して下さい。次にスプレーガンの空気圧力を抜き、空気ホース及び塗料ホースを取り外して下さい。

スプレーガンの修理は平らで清潔な場所で保護眼鏡を着用し、部品交換は明記された適切な工具をご使用下さい。

### ●塗料ノズル、ニードル弁セットの交換（同時交換をお勧めします。）

1. 塗料調節ねじ(54)、ニードル弁ばねセット(20)をスプレーガン本体から抜き取ります。
2. 空気キャップ(2)、空気パイプ(8)、パイブロックナット(10)を取り外します。
3. 塗料ノズル(1)はスパナ 11 で取り外します。
4. 塗料ノズル(1)から Oリング S8 パーフロ(16)、旋回ノズル(3)を取り外します。
5. 塗料ノズル(1)へ旋回ノズル(3)、Oリング S8 パーフロ(16)の順にはめ込みます。
6. 塗料ノズル(1)をスパナ 11 で締付けます。
7. ニードル弁ばねセット(20)を挿入して、塗料調節ねじ(54)を取付けて下さい。

### ●空気量調節弁セットの交換

1. 空気量調節弁セット(45)の分解・組立はつまみを左一杯に緩めてから行って下さい。
2. 空気量調節弁セット(45)をスパナ 13 で取り外します。
3. 空気量調節弁セット(45)をスパナ 13 で締め付けて下さい。

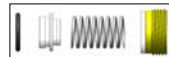
### ●弁シートセット、空気弁セット、ニードルシリンダの交換

1. 塗料調節ねじ(54)を取り外し、ニードル弁ばねセット(20)をスプレーガン本体から抜き取ります。
2. ニードルシリンダ(60)をスパナ 17 で取り外します。
3. 空気弁セット(73)をスプレーガン本体から抜き取ります。
4. 弁シートセット(72)を空気弁(56)とのシート面を傷つけないように六角レンチ 10 で抜き取ります。  
(ボールポイント付きの六角棒レンチは使用不可、以下の交換においても同様)
5. 弁シートセット(72)は六角レンチ 10 を使用し、シートがスプレーガンボディに突き当たる所まで締め込み、そこから軽く締め込んで下さい。
6. 空気弁セット(73)はシート面を傷つけないように突き当たる所まで挿入して下さい。
7. ニードルシリンダ(60)をスパナ 17 で締付けて下さい。

### ●弁シートセット、空気弁セットの分解・組付け

1. Uパッキン(58)、弁ばね受け(59)の方向に注意して組付けて下さい。

弁シートセット



空気弁セット



### ●ニードルパッキンねじセットの交換

1. ニードルパッキンねじセット(70)をスパナ 10 で取り外して下さい。
2. ニードルパッキンねじセット(70)をスパナ 10 で締付けて下さい。

## 6. 故障の原因と対策

故障の状態	原因	対策
息切れ 	塗料容器に十分塗料が入っていない。	補充する。
	塗料回路が詰まっている。	溶剤で洗浄する。
	ニードルパッキンねじセット(70)のゆるみ、又は摩耗。 塗料回路接続部のねじ及び塗料ノズル(1)、パイプベース(4)のゆるみ、又はテーパシート部が傷ついている。	増し締め、又は交換する。 締める、又は交換する。
かたより 	0リング S8 パーフロ(16)、ノズルベース(12)の破損。	交換する。
	空気キャップ(2)の穴の一部が詰まっているか損傷している。	掃除、又は交換する。
ニードルパッキンねじから塗料漏れ 塗料ノズル先端からの液漏れ	塗料ノズル(1)先端外径に塗料やゴミが付着している。	掃除、又は交換する。
	ニードルパッキンねじセット(70)のゆるみ、又は摩耗。	ニードルパッキンねじセット(70)の調節、又は交換する。
	ニードルパッキンねじセット(70)、ニードル弁セット(7)(18)の固着。	注油する。
	ニードルパッキンねじセット(70)の調節不良。 塗料ノズル(1)、ニードル弁セット(7)(18)の磨耗、傷。	調節する。 交換する。

2024/11/12

本社 〒532-0027 大阪市淀川区田川2丁目3番14号  
TEL:06 (6309) 1221 FAX:06 (6304) 0661



株式会社 明治機械製作所