

# 明治のスプレーガン

ハンドスプレーガン [F111(エフトリプルワン)]



100年の技術の結集をイメージしたクリスタル形状のデザイン



結晶  
crystal

100年の  
技術の蓄積  
総力の結集



高微粒化技術 MMFTによる新霧化方式採用。  
 追い求めたのは「高性能」「使い易さ」そして「美しさ」。

# 塗装は進化する

MMFT：当社独自の微粒化技術(Meiji Micros Fine Technology)



F111-P

## 新霧化方式

流速を維持するラバルノズル機構のまま中心に向けるテーパコントロールで円柱状の塗料の芯部に向かわかせ、エッジ部にはR形状を設定し空気を整流させ塗料を効率良く微粒化。

3つの技術が融合した新設計の塗料ノズルと空気キャップで、塗料噴出量・微粒化を維持したまま粒子径を揃えます。

### 1 ラバルノズル機構

少量の空気の流速を維持・減速させることにより  
**高微粒化と高塗着を実現。**

テーパ構成により、環状円隙間から噴出される空気流を一定領域内で速い流速を維持。高せん断力により低空気圧・少空気量の低エネルギーで微粒化が可能。少空気量により一定領域を超えると大気抵抗で急激に減速が進み高塗着を実現。

### 2 テーパーコントロール

初代FINERより受け継がれている微粒化技術を進化。

流速を維持するラバルノズル形状のまま、塗料ノズルと空気キャップを中心に向け角度をつけるテーパコントロールにより、円柱状に出てくる塗料の芯部に向かって効率良く微粒化、粒子の整った適正粒径で霧化。

### 3 多段整流機構

エッジ部に**R形状**を設定し空気を整流。

空気の流れる塗料ノズルと空気キャップ先端部にRを設定することで、空気のバタつきを低減しスムーズな流れで流速を維持、塗料噴出量の確保と微粒化性能を向上。

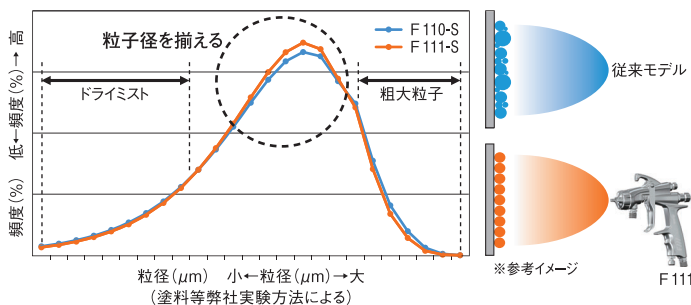
## ■ 新霧化方式の利点

- 少空気量・低圧力での微粒化
- 空気キャップへの塗料付着が少ない
- 空気の流出音が小さい
- 塗着向上・飛散・塗料費・メンテ費削減
- 総空気消費量が少なく、コンプレッサ消費電力量の節約とCO<sub>2</sub>排出削減
- 浮遊粒子を抑制し、ドライミストの発生を抑え塗膜品質向上

## ■ 粒度分布

### 霧化性能の追求

従来よりも粒子径を維持したままドライミストや粗大粒子を低減し、粒子の揃った適正粒径で霧化。



F111-G

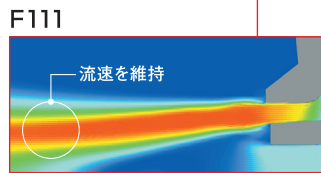
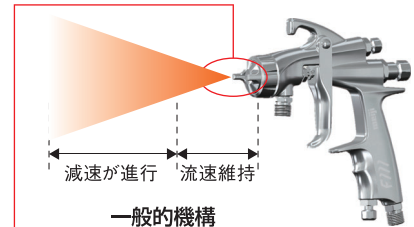


F111-S

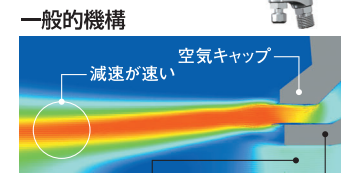
※塗料カップは別売



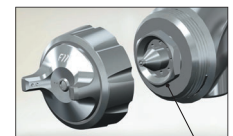
F111-GR



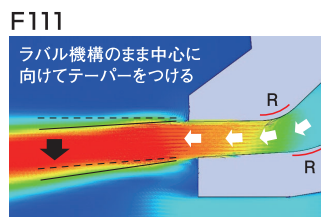
F111



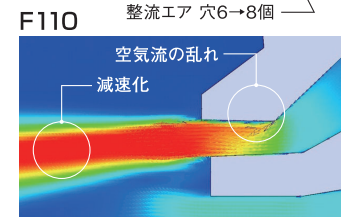
一般的機構



整流エア 穴6→8個



F111



F110

## ■ 空気消費量

MMFT効果により、従来よりも空気消費量を削減。

F110-S15 160L/min → F111-S15 145L/min 15L/min削減

F110-P13P 280L/min → F111-P13P 260L/min 20L/min削減

※塗装効率:S15→75% P13P→75% (塗料等弊社実験方法による)

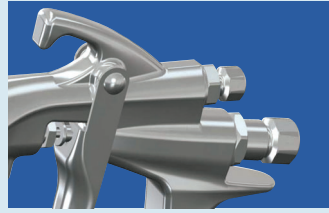
## デザインコンセプト

# Dynamics Fine

meijiらしさを追求したスタイリッシュなNew Standardデザイン

### 「シームレスデザイン」

流線形で継ぎ目がなく凹凸の少ない滑らかなボディはフィット性とメンテナンス性を向上。

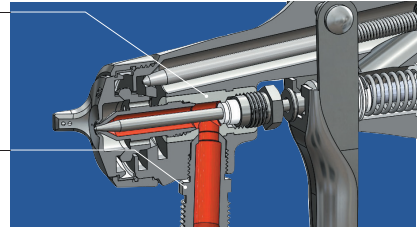


様々な持ち方に対応する**ナチュラルカーブ**のグリップ。太過ぎず細過ぎない、手のひらの接触面積を上げることで吸い付くような絶妙なフィット感を実現。工業塗装に多い、握り続ける長時間の連続塗装の疲労を低減。

### ■水性塗料対応

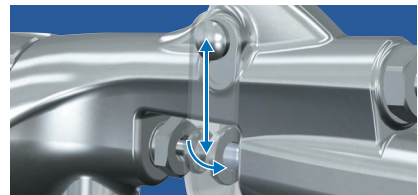
**ボディインサート**  
ボディ接液部に**ステンレス製**のブッシュをインサートすることで水性塗料に対応。

**塗料ニップル**  
接液部の塗料ニップルには**光沢アルマイト処理**を採用。



### ■トリガー

トリガー材質は**ステンレス**を採用、水性塗料を扱う場合にも腐食を低減。

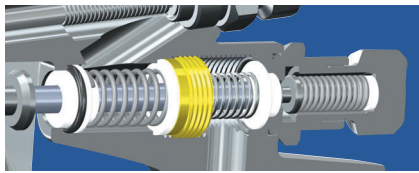


繊細な調整を行う先端部は指に馴染むようRを設定することで操作性を向上。

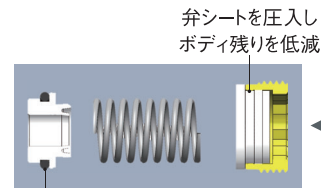
支点・力点・作用点を見直し、最適な位置に設定。摺動パッキンへの負担を軽減し、耐久性を向上。

### ■摺動パーツ

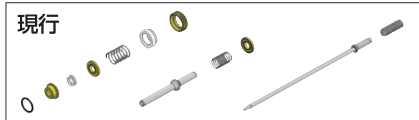
パーツの**セット化**によりメンテナンス性向上。



自動張伸バルブ(特許5222039)をさらに進化  
※専用工具不要(一部条件あります)

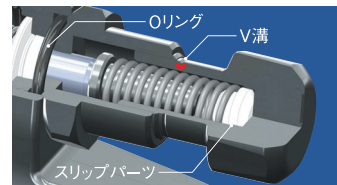


脱落のない一体化された新設計のUパッキン



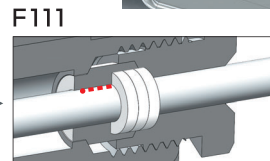
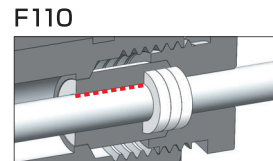
### ■スマートパーツ

- Oリング……… 封着剤不要・シート性向上
- V溝……… 塗料調節全開時の目安
- スリップパーツ……… スムーズな調整が可能



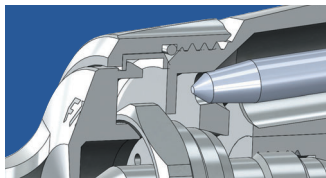
### ■シールパーツ

ニードルパッキンねじを改良。シート部までの距離を最小限とし塗料溜まりを低減、塗料固着による先端モレ等の不具合を低減させ耐久性を向上。



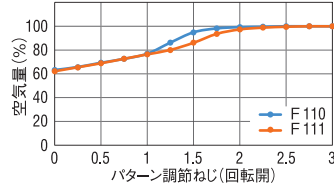
### ■バルブパーツ

パターン調節

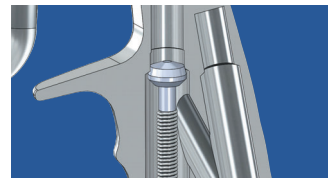


操作性向上

緩やかなパターン調整が可能

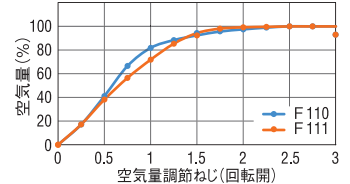


空気量調節



操作性向上

緩やかな空気量調整が可能



### ■コントロールパーツ

各種調節ねじや空気キャップなど頻繁に指に触れる箇所は、**光沢アルマイト処理**を施し、水性塗料にも対応。



- 空気キャップはアルミ材質を採用し軽量化。
- キャップナットは9つの溝で回し易く、作業性を向上。
- 各種調節ねじはクリスタル形状を採用、切削加工方法を見直し、不要な段差を無くすことで、柔らかな感触と塗料固着を低減し、メンテナンス性を向上。
- ねじ部を見せない設計で、不具合の多いねじ部の塗料固着を低減。

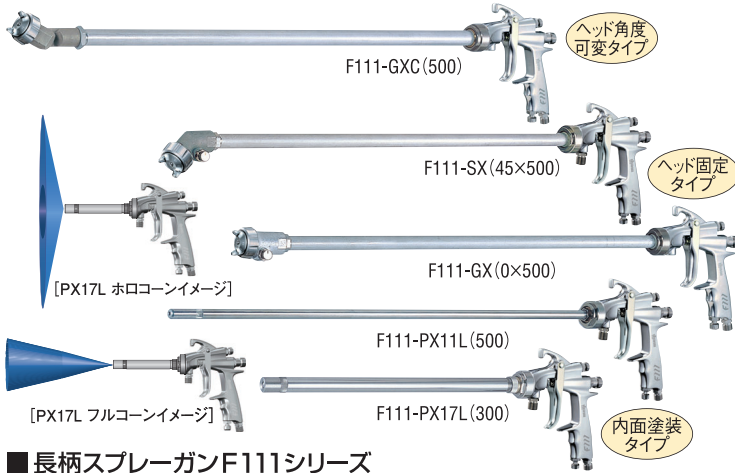


## ■ ハンドスプレーガンF111シリーズ

形式	塗料供給方式	塗料ノズル口径 mm	空気キャップ形式	吹付空気圧力 MPa	吹付距離 mm	空気使用量 L/min	塗料噴出量 mL/min	最大有効パターン mm	パターン形状	所要圧縮機 kW	本体質量 g	適応塗料容器				
F111-P08P	圧送式	0.8	08P	0.25	200	215	175	235	チューリップ	1.5以上	292	各種塗料圧送タンク 塗料ダイヤフラムポンプ				
F111-P10P		1.0	10P			225	230	240								
F111-P13P		1.3	13P			260	305	270								
F111-P15P		1.5	15P			270	320	275								
F111-S10	吸上式	1.0	10	0.25	200	95	85	135	ストレート	0.4以上	292	7SB、7SLB 10SB-2、10SLB-2				
F111-S13		1.3	13			130	125	160		0.75以上						
F111-S15		1.5	15			145	155	170								
F111-S20		2.0	20			160	215	190								
F111-S10T	吸上式	1.0	10T	0.2	200	160	※70	※165	チューリップ	1.5以上	292	7SB、7SLB 10SB-2、10SLB-2				
F111-S13T		1.3	13T			180	※120	※185								
F111-S15T		1.5	15T			205	※135	※195								
F111-S20T		2.0	20T			220	※180	※210								
F111-S13ST	吸上式	1.3	13ST	0.25	200	205	145	160	セミチューリップ	1.5以上	292	7SB、7SLB 10SB-2、10SLB-2				
F111-S15ST		1.5	15ST			210	175	170								
F111-G10		1.0	10			95	100	145					ストレート	0.4以上	292	1G-2U、2GD、4GD 4GF-U、4GB-U 4GPA-U、4G-TA
F111-G13		1.3	13			130	150	170						0.75以上		
F111-G15	1.5	15	145	190	185											
F111-G20	2.0	20	160	265	200											
F111-G10T	重力式	1.0	10T	0.2	200	160	※90	※185	チューリップ	1.5以上	292	1G-2U、2GD、4GD 4GF-U、4GB-U 4GPA-U、4G-TA				
F111-G13T		1.3	13T			180	※145	※215								
F111-G15T		1.5	15T			205	※175	※225								
F111-G20T		2.0	20T			220	※235	※240								
F111-G13ST	重力式	1.3	13ST	0.25	200	205	170	180	セミチューリップ	1.5以上	292	1G-2U、2GD、4GD 4GF-U、4GB-U 4GPA-U、4G-TA				
F111-G15ST		1.5	15ST			210	210	190								
F111-G08R		0.8	08R			65	55	35					丸吹き	0.4以上		
F111-G25R		2.5	25R			160	350	50						1.5以上		

●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秒です。●圧送式の圧送圧力は0.08MPaです。●※印表示部の塗料粘度は、自動車補修用塗料、明治V-1形粘度カップで12秒です。  
●空気入口径、塗料入口径はG1/4です。●F111-Gタイプは左利き仕様にも対応可。都度お問い合わせください。

## 長柄スプレーガン



### ヘッド角度可変タイプ

- 先端ボルトを緩めることでヘッド角度を長手方向に90°から-90°まで変更することが可能で、ベースナットを緩めることで径方向に360°ヘッドを向けることができます。
- 吹付け空気回路とパターン空気回路が別回路(3重管)のため、ガン本体のパターン調節ねじによりパターン操作が可能です。

### ヘッド固定タイプ

- ヘッド角度は0°と45°から選ぶことができ、45°タイプはベースナットを緩めることで径方向に360°ヘッドを向けることができます。

### 内面塗装タイプ

- PX11Lタイプはパイプ内面塗装用に開発した特殊ノズル、キャップを採用し、長尺で内径の小さなパイプの内面塗装に最適です。
- PX17Lタイプはパイプ部の位置調整で、フルコーン(丸吹)から低飛散広角ホロコーン(空円錐・円環)のパターン調整が可能で、φ300mmまでの内面塗装に最適です。

## ■ 長柄スプレーガンF111シリーズ

形式	名称	塗料供給方式	塗料ノズル口径 mm	空気キャップ形式	吹付空気圧力 MPa	吹付距離 mm	空気使用量 L/min	塗料噴出量 mL/min	最大有効パターン mm	所要圧縮機 kW	ヘッド挿入可能角度 内径 mm	管長 mm	本体質量 g	適応塗料容器	用途
F111-PXC10P(500)	ヘッド角度可変タイプ 長柄スプレーガン	圧送式	1.0	10P	0.25	200	160	190	210	1.5	0°/40° 90°/60°	500 1,000(*)	625	各種塗料圧送タンク 塗料ダイヤフラムポンプ	高所塗装および標準ガンでは塗装困難な場所
F111-PXC13P(500)			1.3	13P			175	235	220						
F111-SXC15(500)	ヘッド固定タイプ 長柄スプレーガン	吸上式	1.5	15	0.25	200	125	60	110	0.75	0°/40° 90°/60°	500(*)	625	7SB、7SLB 10SB-2、10SLB-2 1G-2U、2GD、4GD、4GF-U 4GB-U、4GPA-U、4G-TA	高所塗装および標準ガンでは塗装困難な場所
F111-GXC15(500)															
F111-PX10P(0x500)	長柄スプレーガン	圧送式	1.0	10P	0.25	200	180	245	230	1.5	0°/40° 45°/55°	500 1,000 1,500 1,800(*)	570	各種塗料圧送タンク 塗料ダイヤフラムポンプ	高所塗装および標準ガンでは塗装困難な場所
F111-PX10P(45x500)															
F111-PX13P(0x500)															
F111-PX13P(45x500)															
F111-SX15(0x500)	長柄スプレーガン	吸上式	1.5	15	0.25	200	140	120	150	0.75	0°/40° 45°/55°	500(*)	570	7SB、7SLB 10SB-2、10SLB-2 1G-2U、2GD、4GD、4GF-U 4GB-U、4GPA-U、4G-TA	高所塗装および標準ガンでは塗装困難な場所
F111-SX15(45x500)															
F111-GX15(0x500)															
F111-GX15(45x500)															
F111-PX11L(500)	長柄内面専用スプレーガン	圧送式	1.5	-	0.25	200	70	120	60	0.75	0°/13°	500 1,000 1,500 1,800(*)	550	各種塗料圧送タンク 塗料ダイヤフラムポンプ	筒状・管状の内面塗装用
F111-PX17L(500)															

●管長は最長長さ(\*)を越えると塗料噴出量が極端に減少し、使用できません。管長はそれぞれの最長長さ(\*)以内であれば50mm単位で製作できますのでお問い合わせください。●空気入口径、塗料入口径はG1/4です。  
●上記仕様は管長500mm時の値です。●PX11L、PX17Lを除き上記以外に、塗料ノズル口径はPX(PXC)タイプで0.8mm、1.5mm、SX(SXC)-GX(GXC)タイプで1.0mm、1.3mm、2.0mmの製作が可能です。  
●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、圧送式の圧送圧力は0.08MPaです。●PX17Lは明治V-1形粘度カップで12秒、圧送式の圧送圧力は0.08MPa、括弧内は20秒、0.03MPaです。



### 安全上のご注意

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 製品の改造および部品の製造は、機械の破損・事故の原因となりますので絶対にしないでください。

●本カタログの記載事項は製品改良等のため予告なく変更することがあります。●設計変更等により、写真や仕様の一部製品と異なる場合があります。

## ■お問い合わせは……



## 株式会社 明治機械製作所

本社 〒532-0027 大阪市淀川区田川2丁目3番14号  
URL <https://www.meijair.co.jp>

東京 03(3642)0701 大阪 06(6309)8151  
仙台 022(205)0581 岡山 086(279)2853  
名古屋 052(896)1921 広島 082(832)2258  
金沢 076(238)6201 福岡 092(587)1247