

# 粉体ハンドガンシリーズ

Ec'Corona IIシリーズ・MTRシリーズ  
PPCシステム・ECB II・ECB30



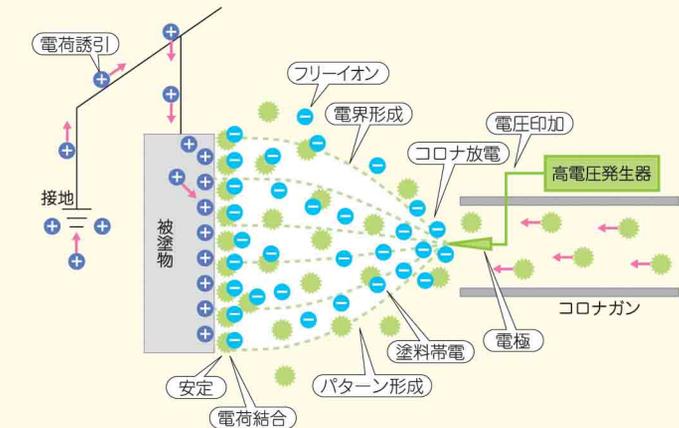
## 帯電方式とその特長

粉体静電塗装における帯電方式には、以下の2種類があります。

### ① コロナ帯電 ② 摩擦帯電

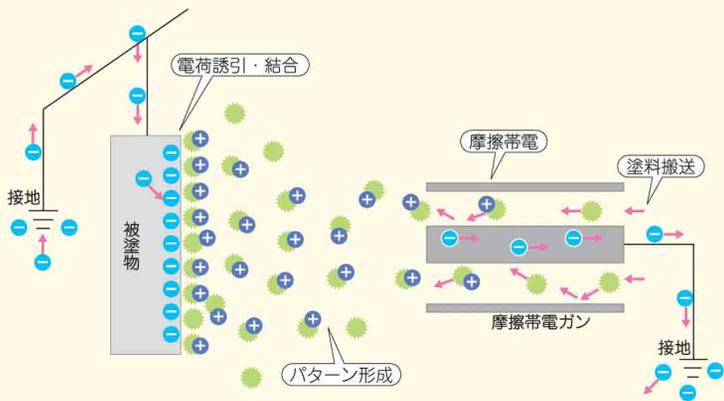
#### コロナ帯電とは？

コロナ帯電方式は、ガン先端のコロナ電極に高電圧(-45～-85kV)を印加させ、電極よりコロナ放電を起こし、放電により発生したイオンで塗料を帯電させて、接地した被塗物に付着させるメカニズムです。  
特長としては、粉体塗料の材質を選ばないため、あらゆるタイプの塗料に使用することができます。一方で、コロナ帯電特有の逆電離現象による肌荒れ、ピンホール等の塗膜欠陥が発生する場合があります。



#### 摩擦帯電とは？

摩擦帯電方式は、ガン内面に塗料を摩擦させることで塗料を帯電させ、接地した被塗物に付着させるメカニズムです。  
特長としては、コロナ帯電のような逆電離現象が発生しない、さらに複雑形状物への入り込み性に優れ、平滑性のある塗膜が形成できます。反面、摩擦帯電には適さない粉体塗料(アクリル樹脂系等)もあるので注意が必要です。



### コロナ帯電と摩擦帯電の特長

	コロナ帯電	摩擦帯電	
電源	高電圧電源が必要	高電圧電源は不要	
塗料 選択性	塗料の種類(材質)を選ばない	摩擦帯電用の塗料を使用	
塗着性能	塗着効率	外部電界により効率は良い	塗料の帯電性に依存する
	入り込み性	凹部がファラデーケージ効果により薄膜となる	外部電界がないため、凹部にも良く塗着する
	付き回り性	電気力線の届く範囲で塗着する	空気流の調整により依存する
	リコート性	あまり良くない	良い
美粧性	厚膜になるとゆず肌、ピンホール等が生じやすい	厚膜でもフリーイオンがないため平滑性が良い	

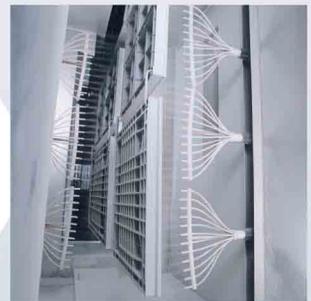
#### 納入事例

#### A社 レンジフードの 塗装



塗装方式：コロナ帯電式  
 塗装形態：ロボット・レシプロ固定  
 塗装機器：コロナ帯電自動ガン (X-2a)  
 特長：複雑な形状の被塗物に対して入り込み性の優れたノズルにより高品位塗装を実現

#### B社 グレーチング (床材)の塗装



塗装方式：摩擦帯電式  
 塗装形態：レシプロ  
 塗装機器：摩擦帯電自動ガン (T-3a)  
 特長：凹部への入り込み性を阻害するファラデーケージ現象の発生がないため、均一な塗膜を確保

摩擦帯電式 粉体ガンユニット

# MTRシリーズ

MTR100FBSm • MTR100VTm • MTR100VT-mini

定評あるSFC(定量供給装置)の機能を受け継いだ小型定量供給ユニット「M-PACK」を採用。吐出量とエア量を個別に設定できるため、様々な塗装条件に対応可能です。

## ユニットバリエーション

### MTR100FBSm

流動式タンク

吐出量を任意に設定できるため優れた安定供給ができます。

優れた  
吐出安定性!



### MTR100VTm

振動式タンク

ステンレス製ホッパーで清掃作業が容易です。

優れた  
清掃性!



### MTR100VT-mini

振動式小型タンク

小型のタンクにより、少ロット塗装やサンプル塗装に最適です。

少ロット塗装に  
最適!



※写真は2丁取りのMTR200VTm

## 用途

ネット状の被塗装物、ルーバー、ラジエーター、ワイパー、鋼製家具他、深い溝のコーナー部や複雑な形状の被塗装物



粉体ハンドガン T-2m

## 摩擦帯電式 粉体ハンドガン T-2m

### 入り込み性に優れた摩擦帯電式粉体ハンドガン!

#### 塗着効率向上

複雑形状でも付き回りが良く、入り込み性に優れています。

#### メンテナンスが容易

シンプルな構造のため、メンテナンスが容易です。

#### 豊富なノズルバリエーション

被塗装物に合わせて最適なノズルをお選びいただけます。

#### ノズルバリエーション



フラットノズル



シャワーノズル



シャワーノズルR

## 摩擦帯電式 粉体自動ガン T-3a

### 高い帯電性能を実現した粉体自動ガン!

#### 塗着効率向上

複雑形状でも付き回りが良く、入り込み性に優れています。

#### メンテナンスが容易

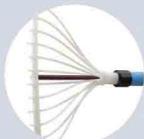
シンプルな構造のため、メンテナンスが容易です。

#### 豊富なノズルバリエーション

被塗装物に合わせて最適なノズルをお選びいただけます。特殊な被塗装物には、専用ノズルの設計も可能です。



#### ノズルバリエーション



分岐ノズル  
NZ412-40



分岐ノズル  
NZ508-40



分岐ノズル  
NZ508-20



フラットノズル



反射板ノズル

## 低コストで粉体塗料の回収・再利用が容易に実現！

### 特長

- 粉体塗料の回収・再利用をおこなうことで、捨て吹き塗装に比べて、大幅なコスト削減ができます。
- 部分回収方式により、一般的なブースに比べて電力・エアなどのランニングコストの削減ができます。
- 被塗装物に合わせて溶剤と粉体塗装を簡単に変更ができます。
- 省スペース設計により短時間で清掃ができ、作業者の負担が軽減できます。
- 複雑な工事が不要で、設置したその日から塗装ができます。
- 小型軽量設計されたサイクロン部・集塵装置・回収ホッパーをセパレート構造にしたことで、現場に合わせた自由な設置ができます。

### 用途

水洗ブースで  
捨て吹き塗装されている  
ユーザー様

これから  
粉体塗装を始める  
ユーザー様

乾式ブースで  
捨て吹き塗装されている  
ユーザー様

少量多品種や  
テストピースの塗装が多い  
ユーザー様



### 導入効果

●塗料コスト PPC：回収効率を80%で算出

	計算式	非回収ブース	PPC
① 塗料単価			800円/kg
② 稼働日数			20日/月
③ 稼働時間			8時間/日
④ ガン稼働率			50%
⑤ 平均吐出量			150g/min
⑥ 塗料使用量	②×③×④×⑤×60/1000		720kg/月
⑦ 塗料購入費	①/1000×⑥		576千円/月
⑧ 塗着効率			50%
⑨ 廃棄塗料量	⑥×(1-0.5)-⑩	360kg/月	7kg/月
⑩ 廃棄塗料金額	⑨×①/1000	288千円/月	6千円/月
⑪ 有効使用塗料量	⑥×⑧	360kg/月	360kg/月
⑫ 有効使用塗料金額	⑪×①/1000	288千円/月	288千円/月
⑬ 回収塗料量	⑥×⑧×0.80	0kg/月	288kg/月
⑭ 回収塗料金額	⑬×①/1000	0千円/月	230千円/月
⑮ 塗料購入費	⑦-⑭	576千円/月	346千円/月

●導入月以降の塗料購入費



## 電動シフター EV3560

回収した粉体塗料に混入したごみや不純物を簡単に取り除けます。

- 省スペース設計により、容易な設置と保管ができます。
- 100V電源で使用できるため、電気工事をしなくてもすぐにご使用できます。
- シンプルな構造により、清掃作業やメンテナンスが容易にできます。



## 粉体ハンドガン専用ブース

# ECB II

Eco Compact Booth II

塗料の  
回収再利用に  
最適!

## 粉体ハンドガンブースでも優れた塗料回収効率によるコスト低減を実現!

### 特長

- 吹き捨て塗装をおこなっているハンドガン塗装に比べて、塗料の回収再利用ができるため塗料購入費削減に貢献できます。
- 回収装置本体は小型設計により、サイクロンを備えていながら量1畳分のスペースで設置できます。
- 清掃箇所はブース、ダクト、サイクロン下部と少ない為、短時間で容易に清掃ができます。
- 複雑な電気やエアの工事は不要で、設置したその日からご使用できます。
- 色数分の回収容器と接続ダクトをご用意いただければ、色替も容易にできます。

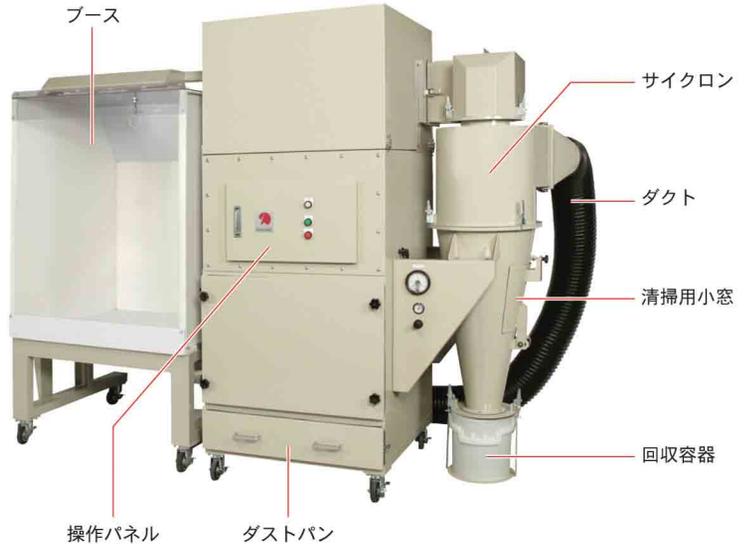
### 用途

ハンド塗装で  
大幅なコスト低減を求める  
ユーザー様

専用のハンドブースを  
設置したい  
ユーザー様

これからハンドガン  
塗装を始める  
ユーザー様

少量多品種や  
テストピースの塗装が多い  
ユーザー様



## 粉体ハンドガン専用ブース

# ECB30

Eco Compact Booth 30

吹き捨て  
塗装の現場に  
最適!

## 省スペース型粉体塗装ブース!

### 特長

- ブースパネルは粉体塗料が付着しにくい材質の「エコボード」を採用しています。
- ブースと回収装置の一体化構造により、狭い作業場所でも容易に設置できます。
- 複雑な工事が不要で、設置したその日からご使用できます。
- キャスター付のため、移動が容易にできます。

### 用途

テストピースや  
高価な塗料の  
少ロット塗装

ハンドガンによる  
小物被塗装物の  
粉体塗装

粉体機器の  
清掃用ブース

### 使用例



仕様

●ハンドガンユニット

型式	コロナ帯電式			摩擦帯電式		
	XR4-110STm	XR4-110DFm	XR4-110FBm	MTR100FBSm	MTR100VTm	MTR100VT-mini
使用ガン	X-4m			T-2m		
入力電源	AC100V 50/60Hz			AC100V 50/60Hz		
消費電力量	141VA(50Hz) 139VA(60Hz)	139VA(50Hz) 130VA(60Hz)	90VA	30VA		
最大エア消費量	10m³/h(ANR) 20m³/h(ANR)			20m³/h(ANR)	10m³/h(ANR)	
エア接続口径	φ10mm(L型ワンタッチ継手)			φ10mm		
エア圧力	0.5~0.6MPa(推奨エア圧力:動圧で0.55MPa)			0.7MPa		
塗料タンク	攪拌ホッパタイプ	部分流動タイプ	流動タイプ	流動式タンク (サブタンク付)	振動式タンク (エアバイブレータ付)	振動式小型タンク (エアバイブレータ付)
塗料供給方法	インジェクタ方式			スクリュース式定量供給装置(M-PACK)		
吐出量	50~250g/min(塗料、ホースにより異なります。)			150g/min		
塗料タンク容量	35L (有効投入量15kg)	タンクなし (塗料メーカーの塗料箱 15kg 1箱設置可能)	60L (有効投入量15kg)	40L (有効投入量30kg)	33L (有効投入量20kg)	5L (有効投入量5kg)
寸法(W×D×H)	586×894×1,109mm		586×876×1,001mm	500×780×1,200mm	560×820×1,200mm	445×780×1,200mm
質量	60kg	51kg	50kg	45kg	47kg	45kg

※ハンドガン及びアクセサリは付属しております。 ※XR4-110FBmは受注生産製品です。納期等については営業員へお問合せください。

●ハンドガン・自動ガン

品名	コロナ帯電式			摩擦帯電式	
	ハンドガン	自動ガン	塗料カップ式ハンドガン	ハンドガン	自動ガン
型式	X-4m	X-3a	XR4-110C ※1	T-2m	T-3a
吐出量 ※2	50~250g/min	最大300g/min	20~100g/min	最大150g/min	
最高印加電圧	DC-100kV			—	
短絡電流	100μA			—	
寸法(L×W×H)※3	350×50×220mm	420×45×70mm	350×93×425mm	370×45×230mm	760×60×75mm
質量	520g	640g	840g(塗料カップ含)	580g	1,630g

※1 XR4-110Cは、ハンドガン、塗料カップ、静電コントローラがセットになっています。 ※2 インジェクタ、塗料、ホースにより異なります。 ※3 標準フラットノズル装着時

●リモコン付ガンケーブル



●静電コントローラ

型式	BPS710
入力電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	90VA
エア消費量	最大140L/min(ANR)
制御ガン数	1丁
設定電圧	DC 0kV~100kV
安全装置	定電流制御回路
機能	塗装レシピ100種設定 ・塗装レシピ No.1~3:定電流制御(H,M,Lモード) ・塗装レシピ No.4~100:ユーザー設定レシピ
寸法(W×D×H)	200×250×200mm
質量	6kg

●PPC・ECB II・ECB30

型式	PPC	ECB II	ECB30
寸法	回収装置 W1,575×D875×H2,251mm 回収ホッパー W1,100×D1,230×H2,020mm	回収装置 W1,575×D875×H2,251mm 回収ホッパー W1,182×D1,180×H2,080mm 塗装室 W1,000×D1,050×H1,220mm	W1,185×D1,790×H2,510mm 塗装室 W900×H990mm
排気風量	30m³/min		
エア圧力	0.5MPa		
最大エア消費量	20m³/h(ANR)		
供給電源	AC200V 3相 50/60Hz 3.7kVA		AC200V 3相 50/60Hz 1.5kVA
付属品	—	蛍光灯 20W×2灯	小型塗装機用電源(100V) 塗装室照明 室内排気用二次フィルター 被塗物用フック

●粉体ホース

品番	611-0000	SCブラック ZM12806
内径	φ10	φ12.5
備考	主にコロナハンド用	主に摩擦・コロナ自動用

●電動シフター

型式	EV3560
寸法	W440×D580×H950mm フルイ: φ350 60メッシュ 深さ 約100mm
質量	35kg
電源	AC100V
付属品	樹脂製蓋



**Cautions for Safety**

For correct and safe use of the equipment, please refer to Operation manual provided for it.

\*Appearances and specifications of the equipment shown on this booklet are subject to be changed for the purpose of its improvement, without pre-announcement.



百富非凡

代理商:

Baifu Technology corporation

百富非凡機電設備有限公司

長築實業股份有限公司

地址: 台灣省新北市土城區忠承路83號9樓

電話: +886-2-2268 4088

傳真: +886-2-2268 4086

Website: www.bfcoating.com

E-mail: taipei@bfcoating.com

分公司服務處電話:

台中 :886-4-23588755

台南 :886-6-2709257

北京 :86-10-64882666轉8008

天津 :86-22-58853955

上海 :86-21-64839459

昆山 :86-512-57458588

寧波 :86-574-87791683

東莞 :86-769-85415416

廈門 :86-592-6074228

煙台 :86-535-6386683

南海 :86-757-81139110

重慶 :86-23-67700577

