



INDUSTRIAL COATING NEWS

工業塗装通信

Vol. 19

高機能スプレーガン「GFAシリーズ」で スピンドル塗装の 塗料使用量とVOC削減を！！

スピンドル塗装装置とは？

チェーンコンベアで連続的に搬送され、被塗物を回転させながら連続的に固定ガンで自動塗装を行う方式です。



特長としては……

①小物ワークに優れている②大量生産性に優れている、などの点が挙げられます。

反面、欠点としては**膨大な塗料使用量**が挙げられます。

その原因として

⇒オーバースプレーが膨大

⇒スプレーガンの数が多い(1ブース6丁が一般的)

⇒ワークピッチによりスプレーの切れ目が無くなるなどが挙げられます。

GFAシリーズでは

ムラ軽減による余分な塗り重ね回数を削減させる事により、仕上り品質の向上と塗料使用量を10～最大50%削減が可能です。



GFAによる塗料削減のファクター

●パタン内均一粒子分布化

⇒オーバーミストの削減

●塗り重ね回数減少

⇒使用ガン数の削減

塗着効率向上 ⇒ 塗料使用量削減



アネスト岩田株式会社

塗料使用量削減事例

ケース1 デジタル一眼レフ用望遠レンズ鏡筒

ワーク寸法 φ80×H89
固定ガンスピンドル塗装ライン

パタン外へのオーバーミスト減少による塗料使用量の削減

| 搭載ガン | ガン数 | 1ガン吐出量 (g/min) | 合計吐出量 (g/min) | 霧化エア (MPa) | パタンエア (MPa) | ガン距離 (mm) | コスト削減効果 |
|--------------|-----|----------------|---------------|------------|-------------|-----------|---------|
| 弊社低圧ガン | 3 | 63 | 189 | 0.12 | 0.13 | 130 | 43% |
| GFA-200-084P | 3 | 36 | 108 | 0.11 | 0.13 | 130 | |

ケース2 携帯電話押しボタンスイッチ

ワーク寸法 50×100(2個/治具)
固定ガンスピンドル塗装ライン

塗り重ね回数減少⇒使用ガン数による塗料使用量の削減

| 搭載ガン | ガン数 | 1ガン吐出量 (g/min) | 合計吐出量 (g/min) | 霧化エア (MPa) | パタンエア (MPa) | ガン距離 (mm) | コスト削減効果 |
|--------------|-----|----------------|---------------|------------|-------------|-----------|---------|
| 弊社汎用ガン | 4 | 30.3 | 170 | 0.25 | 0.25 | 130 | 45% |
| GFA-200-084P | 3 | 27.2 | 84 | 0.11 | 0.13 | 130 | |

さらに!

ロボットと組合せると劇的な塗料使用量の削減が可能です。

ケース3 携帯電話筐体

ワーク形態 4個/治具
CVスピード 3.75m/min
ホルダーピッチ 150mm



ロボットによる追従と細かなスプレー制御で劇的な塗料削減効果が得られます。

| 塗装方式 | ガン数 | ガン吐出量 (g/min) | 塗装時間/ホルダー | 塗料使用量/1ホルダー | コスト削減効果 |
|-----------|-----|---------------|---------------------------|--------------------------|---------|
| 固定スピンドル | 6 | 60g=1g/sec | 150mm×60sec/3750mm=2.4sec | 2.4sec×1g/sec×6gun=14.4g | 50% |
| ロボットスピンドル | 4 | | 0.6×3ポイント | 1.8sec×1g/sec×4gun=7.2g | |

※上記は保証値ではありません。ワーク形状、仕上条件などによっては上記のような削減効果が得られない場合があります。

弊社コミュニケーションラボ&ショールームでは実ラインに想定したスピンドルラインを常設しております。固定ガンスピンドル装置はもちろん、ロボットスピンドル装置(弊社呼称=PSS)もトライアルしていただけます。皆様のご来場を心よりお待ちしております。

