

工場ルポ 第419回

協賛●旭サナック株式会社



ダイカスト・金属製品の塗装

有限会社フジックス

〒350-1155 埼玉県川越市下赤坂大野原742-7 TEL. 049-266-5800 FAX. 049-261-4505

埼玉県の有名な観光地の1つと言えば、小江戸川越であろう。歴史的建造物や寺院、数多くの文化財、レトロな町並み、江戸の情緒を今に残しつつ、最新のグルメ・観光スポットが混在する、誰もが楽しめる関東でも屈指の観光エリアである。

第 419 回目の工場ルポは、ダイカストおよび金属製品の塗装をこの川越の地で行っている、(有)フジックスを取材し、紹介する。

1. 会社の概要

同社は、1960 年 1 月に創業。東京都板橋区前野町にて、光学部品を主体とした金属焼き付け塗装を始める。1971 年、需要の増大に伴い、埼玉県の新座に工場を建設し、移転した。1983 年、川越に本社工場を建設し、移転。静電塗装ラインおよび手吹き塗装ラインを設置し、美装の多様化への対応を図る。1988 年には、所沢工場を建設。複雑な形状のコンピュータ用ファンフレーム自動塗装ライン（自社開発）を設置する。翌年には、川越第二工場を新設。エアゾール缶部品マウテンカップ内面コート自動塗装ラインを設置。独自の視点と製品の特徴を的確に捉えた塗装システムを自社で開発し、高品質な塗装を実現してきた。

その後、(有)フジ美術塗装工業所改め、(有)フジックスに社名を変更。以降、3 価クロメートクローズド型循環処理装置の導入。スラッジ処理の低減やブース清掃作業の軽減、腐敗臭・溶剤臭の問題を解消する、NCL フレッシュ・システム塗装ブースを導入するなど、住宅が多い周辺環境や塗装作業環境の改善のための設備・システムを惜しみなく採用するなどし、現在に至る。

主な事業内容は、カメラ、家電、事務機器、音響機器、半導体・無線機器、エクステリア、造船関連部品のアルミニウム・亜鉛ダイカスト製品をメインに、各種金属製品への静電塗装やスプレー塗装、二液塗装をはじめ、ハンマートンやレザートン、スウェード調、メタリック仕上げなどの模様塗装、潤滑塗装や耐熱塗装、高硬度塗装などの機能性塗装、塗装面へのシルク印刷やスクリーン印刷、パッド印刷、曲面印刷を実施。ユーザーが求める高度な塗装仕上げを一手に引き受ける。

今回は、今年の 5 月に導入された自動静電塗装システムの概要を紹介する。

2. 前処理の概要

前処理は、浸漬方式で行われる。

同社ではアルミニウム・亜鉛のダイカスト製品から金属製品まで、扱う素材や製品形状が多様であるため、それぞれの塗装性能を最大限に引き出す下地処理を重視し、実施している。

その工程は、専用カゴにワークを載せる→予備脱脂→本脱脂→第 1 水洗→第 2 水洗→中和→第 3 水洗→表面調整→第 4 水洗→第 5 水洗→ノンクロム化成皮膜/3 価クロメート化成皮膜→第 1 純水洗→第 2 純水洗→水切り乾燥（バッチ式）→塗装工程へと進行する。

3. 塗装の概要

塗装は主に工場内中央に配置されている NCL フレッシュ・システム塗装ブースにて熟練工による手吹き塗装が行われる。一方、今回導入された自動静電塗装システム(1 レシプロ 4 ガン、ガンはエア静電自動ガン EAB500, SUNAC2000EX 制御盤と共に導入(旭サナック(株)製))が配された塗装ラインは、前述した手吹き塗装ブースにて前補正を実施後、塗装ラインに着荷、自動機による静電塗装、後補正、焼き付け乾燥(160℃×20min)を経て脱荷され、厳正な検査の後、出荷となる。

ライン全長は、70m。運行速度は、1.2m/min。

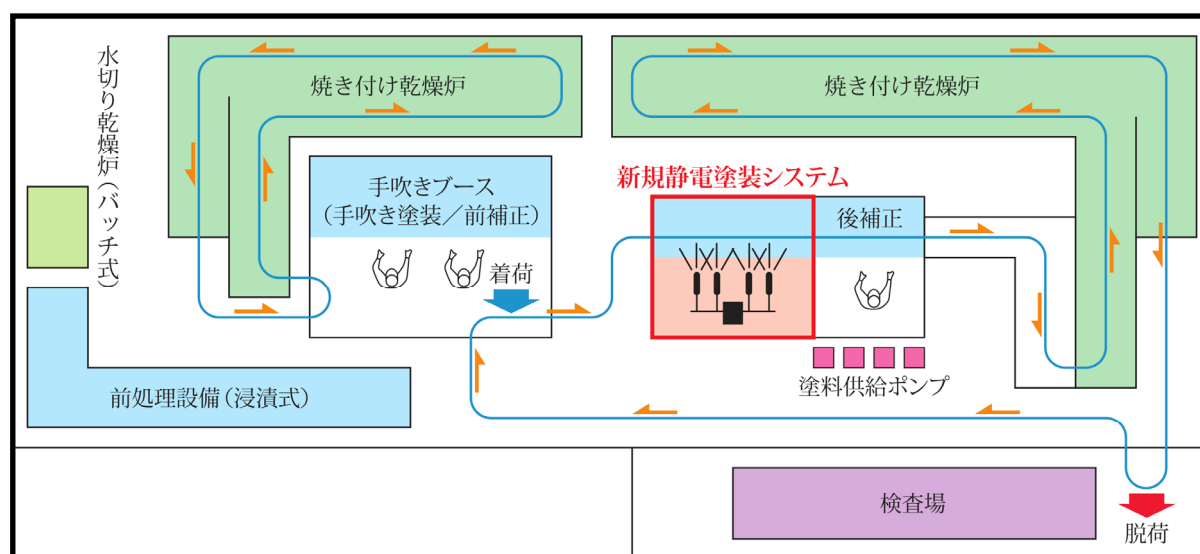
ダイカスト製品の焼き付け塗装は、一般金属とは異なり鋳肌に塗装不良となる要因を抱えている場合が多いため、デジタルマイクロスコープを活用し、厳正な品質管理を実施している。仮に塗装不良があった場合には、毎月の生産会議で不良調査の内容を周知し、品質の向上を図っている。

4. 導入の目的とメリット

多品種小ロットを扱う同社では、主に熟練工によるスプレー塗装が行われている。レシプロによる自動機も設置していたが、設備の老朽化が進み自動機を使用する頻度は低下、近年はほとんど使用されていなかった。しかし、スプレーマンも年齢を重ね、今後、手吹き塗装だけでは作業負担が増していくことを考慮。また、ターゲットとしている塗装製品を自動機で塗れる見通しが立ったこともあり、将来の受注製品の変化への対応も見越しての導入となった。

上野恒暉代表取締役は、「自動機の使用頻度は確実に増えており、スプレーマンの作業負担は軽減されています。また、レシプロの制御性能が抜群なので、自動ガンの高い塗着効率との相乗効果で、塗装品質の安定化、塗料使用量削減が期待できます。今後、さらに使用頻度を増やしていきたい」と導入の効果と将来への期待を述べられた。

「職人とはものを作る手立てを考え道具を工夫する人」(ものづくりに生きる 小関智弘著より)。塗装をする手立てを考え、塗装に必要な道具を最適化し、職人としてのプライドを持ち、標準を超える品質を目指さなければならない。そのためには、仕事と真摯に向き合う心をつくる。人間性を磨くことが良い職人を育てることになる。取材の最後に、職人としての心得と人間教育の重要性を伝授いただいた。仕事への意識とプライドを高く持つ。身が引き締まる思いで取材を終えた。(町)



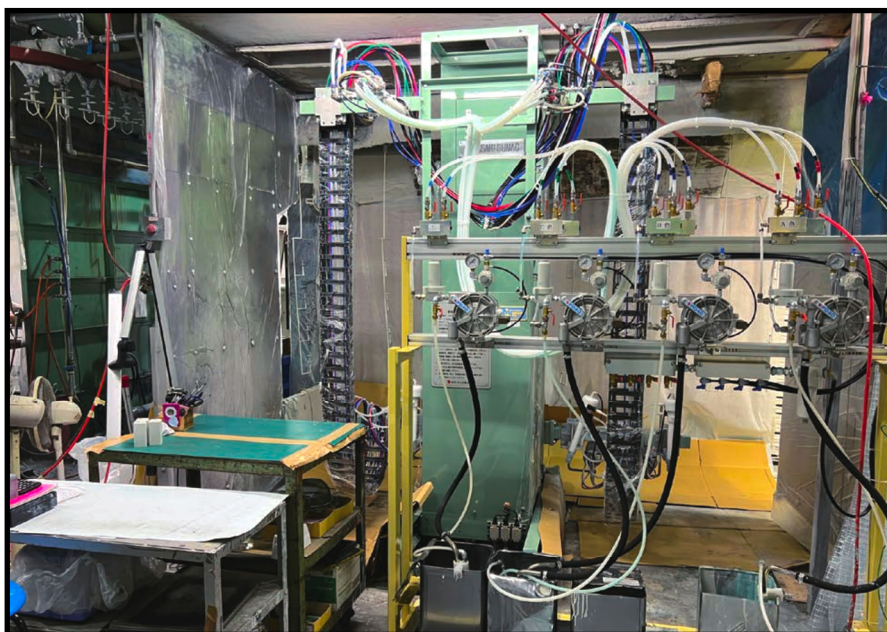
自動静電塗装ラインの概要



▲前処理設備(浸漬式)



▲廃水処理設備



▲自動静電塗装ブース



▲塗装制御盤 (SUNAG2000EX)



Digital Innovation

塗装技術の革新を目指して

塗装業界を取り巻く環境においてSDGsに取り組む



環境対策

塗装方法を改
革し塗着効率
を高める

塗料削減・VOC削減

CO₂
低減

コスト
削減



労働人口 減少

データ自動収
集と活用へ業
務シフト

限られた
人員・時間で
生産量を
確保

省人化

生産量
増加



高速色替回転霧化
静電塗装機
ESA300シリーズ

塗料使用量と廃棄塗料を削減

デュアル電界方式
粉体塗装機
EcoDual シリーズ

塗料削減と歩留まり向上



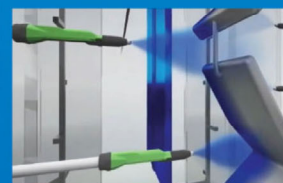
粉体3D形状認識
塗装システム

省人化と生産効率の向上



エア静電自動ガン
EAB400R

新型丸吹きノズルで生産効率の向上



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

塗装FAシステム・機器の総合メーカー

旭サナック株式会社

本社・工場 | 愛知県尾張旭市旭前町5050番地 TEL(0561)53-1213代 488-8688
関東事業所 | 埼玉県桶川市加納224 TEL(048)773-2121 363-0001
東京技術センター



ISO9001認証
JQA-2005
〔財〕日本品質保証機構



ISO14001認証
JQA-EM2121
〔財〕日本品質保証機構



ホームページ
QRコード



URL <https://www.sunac.co.jp> E-mail: sunac_c@sunac.co.jp