

金属製品の塗装

工場ルポ 第395回

協賛 ● 旭サナック株式会社



株式会社エヌデーイナダ

〒955-0021 新潟県三条市下保内401-16(保内工業団地) TEL. 0256-38-8246 FAX. 0256-38-8704

## 1. 今回の設備導入の経緯と概要

今回の工場ルポは、2013年に訪問した(株)エヌデーイナダを再訪した。

前回の2013年6月号の取材では、自動静電塗装システムの導入事例であった。

そのシステムを今回は、レシプロの入れ替えと装着ガンの変更を行った事例について紹介する。

(株)エヌデーイナダのモットーは、小ロット、ユーザーサイドへのニーズ対応、高品位の設備環境により、塗装品質のグレード保持にある。

さらに、取扱い素材のバリエーションも多く、スチール、ステンレス、ポリカーボネート、マグネシウム、ABSなど多彩な素材に対応している塗装スタイルは技術の結集の証だ。

2013年に取材した時のワーク製品は、テトラ・ケインと呼ばれているマグネシウム素材の補助杖(つえ)だった。

マグネシウム素材は、塗膜の密着性が特に要求されるワークである。

この間の6年の時を超えても主力製品として流れていた。

不変のグレードの確保と技術と品質管理の繊細さが脈々と継承されていた。

同社の表面処理技術の高さは、他の素材群にも多々生かされている。

今年9月に入れ替えをしたのは、全設備の老朽化と塗装効率のさらなる向上が目標値とされた。

前処理と塗装ラインは、既設のままレシプロと装着ガンの入れ替えを実施した。

### (1) 前処理ライン

全長約100mのオーバーヘッドコンベヤーは、以下の工程で運行している。

ハンガー掛け→脱脂→リン酸鉄皮膜→第1水洗→第2水洗→新鮮水洗→水切り乾燥(150℃×10min)  
→取り外し

コンベヤースピードは、1.2~1.5m/min。

前処理を終えたワークは、塗装ラインへと移行する。

### (2) 塗装ライン

塗装ラインは、全長123mを被塗物により1.5~2m/minで運行している。

その工程は、以下の通りである。

着荷→新規自動静電塗装システム・下塗り(1レシプロ×4ガン, SUNAC2400EX, 装着ガンはEAB500, 旭サナック(株))→ノーポンプブース(1レシプロ×4ガン)→ノーポンプブース→焼き付け乾燥(ガス熱風方式:150℃×20min)→セッティング→取り外し

## 2. 塗装データ

下塗りは、プライマー塗料, 上塗りはアクリル樹脂塗料を採用。

塗色は、白, 黒, アイボリー, 茶など。シルバーメタリック, アイボリーが6~7割を占める。

塗膜厚は、トータルで20~30 $\mu$ 。下塗りは、7~10 $\mu$ 。

## (1) 設備入れ替えの検証メリット

今回の設備更新で得られた現場からの検証メリットを伺った。

下塗りに導入された、自動静電塗装システム SUNAC2400EX について、同社塗装担当の小林 裕 (ゆたか) 主任は「制御盤のタッチパネルは抜群の操作性で、塗料吐出量の制御、霧化調整の正確さや簡便性は、塗料使用量の削減や品質管理に大いに役立っています。そのためムダ吹きが減りました。だから、水洗ブースの清掃が非常に楽になった。メンテナンスの負担と労力が大幅に軽減しましたね」とその導入成果を語ってくれた。

導入システムの特徴であるビジュアル画面による多機能で高い操作性は、タッチパネルに表示を集約。自動化の推進と作業不足への有力な切り札と成り得えよう。

## (2) 新規システムの特徴

下塗りに入れ替えした導入システムは、前述の小林主任の評価もさることながら、以下の評価をまとめてみる。

### ① 品質面の検証

高い制御性で、仕上がり肌の安定と均一性能の向上と付き回り性のアップが品質面に大きく寄与している。

### ② 操作性が抜群

現場の声も踏まえて、タッチパネルによる制御は、現場の見える化の推進と、数値で塗装を管理できるという安定性を生んでいる。

これからの人手不足は、次世代の作業には理解の深まりやすい制御システムと言える。

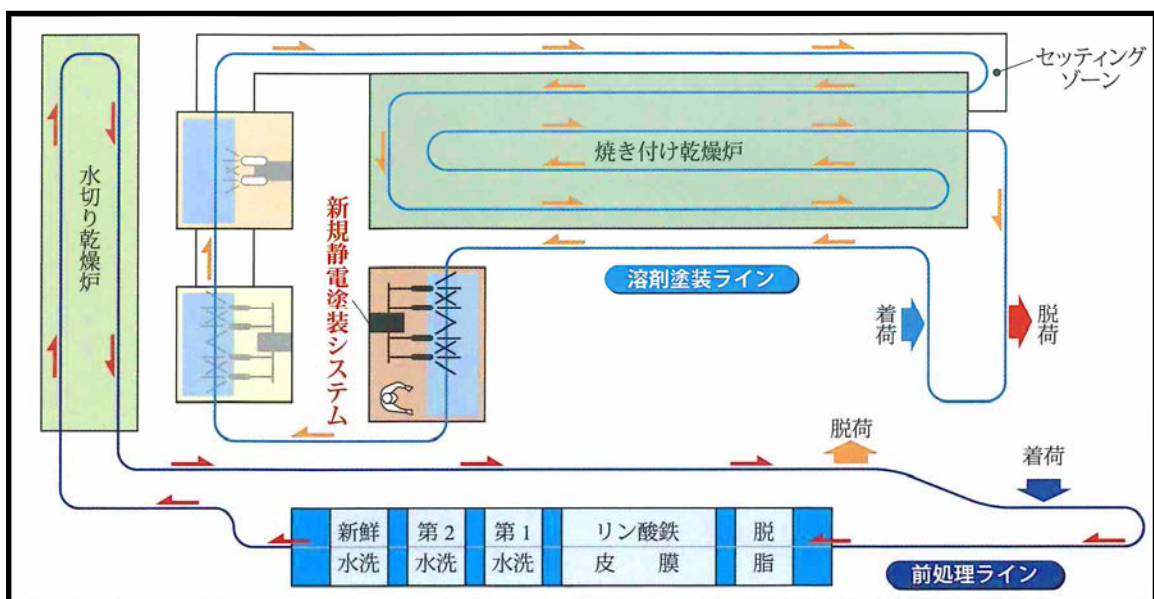
### ③ 作業環境の向上

塗料吐出量の調整の簡便さと数値による制御と管理は、ムダ吹きの軽減とオーバーミストの減少によるスラッジの減容。

塗料使用量の低減は、コスト低減にもつながっている。

したがって、環境負荷の低減に貢献している。

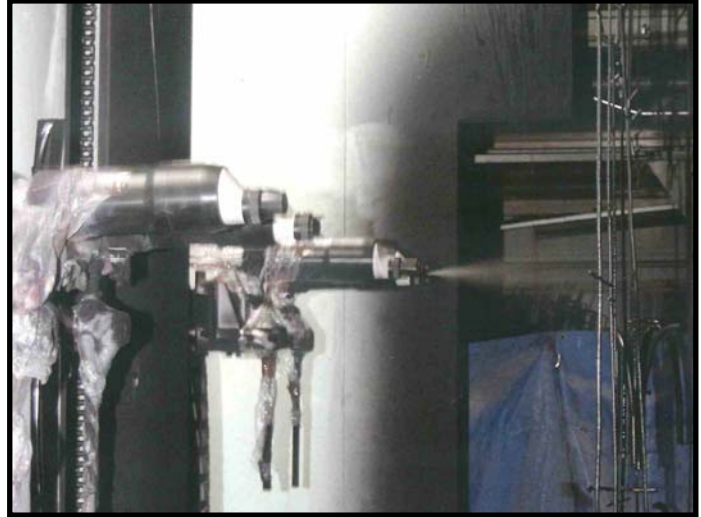
新規システムの更新により、多くのメリットが検証されているが、同社代表取締役 稲田 清数社長は、今後さらに補正塗りをなくした塗装システムに大きな夢を抱いている。 (野)



前処理/自動静電塗装ラインの概要



▲前処理ラインの全容



▲塗装システムは、1レシプロ4ガン。  
自動ガンは、エア静電自動ガンEAB500を  
装着する(写真のワークは2ガンで塗装)



▲前処理設備入り口



▲精密塗装(クリーンルーム仕様)ブース



おかげさまで  
創立75周年

Connection  
Communication  
Cooperation

これからも技術創造企業として、  
お客様とのつながりを大切にしていきます。

新世代通信対応  
レスプロシステム



SUNAC-IoT



好評の形状認識スプレイカットに加え、スプレイ監視機能を搭載。ネットワーク連携でハンガー毎の生産コストやロスを瞬時に把握でき、生産計画の効率化を実現しました。

エアラップ静電ガン



TeTop  
APEGシリーズ



新型エアキャップ採用で、大吐出量での塗料使用量の削減と高級仕上げを両立、生産効率向上を実現しました。

世界初  
デュアル電界方式  
粉体ガン



Ec'Corona-X  
シリーズ



新荷電方式=デュアル電界方式により、塗料使用量の削減と共に美粧仕上げを実現しました。

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  
東京支店 東京都千代田区神田西福田町4番1メヂックスビル5階 TEL.(03)3254-0911 ㊦101-0037  
大阪営業所 大阪府吹田市垂水町3丁目2番4 TEL.(06)6386-8105 ㊦564-0062



ISO9001認証  
JQA-2095  
(財)日本品質保証機構



ISO14001認証  
JQA-EM2121  
(財)日本品質保証機構



URL <http://www.sunac.co.jp> E-mail: [sunac\\_e@sunac.co.jp](mailto:sunac_e@sunac.co.jp)