

金属製品の塗装

第386回
工場ルポ

協賛 ● 旭サナック株式会社



ウエスタン塗装株式会社

〒379-2221 群馬県伊勢崎市国定町1-48-1 TEL. 0270-62-6121 FAX. 0270-62-6682

1. 会社の沿革

今回で 386 回を迎える工場ルポは、群馬県伊勢崎市に本社工場を構えるウエスタン塗装(株)を訪問した。同社への取材は、通算で三度目となる。

1970 年に創業したウエスタン塗装(株)は、塗装専門メーカーとしてもうすぐ創業半世紀という歴史の節目を迎える。

同社の塗装方法と塗装技術、その塗装設備も実に多彩である。

第一製造課塗装ラインは自動静電塗装、第二製造課では、カチオン電着塗装ライン、第三製造課では、ロボットの溶剤塗装と粉体塗装を同一ラインで行っている。

被塗物は、自動車部品や家電製品、OA 機器など、素材はスチール、アルミニウム・アルミダイカスト、ステンレス、マグネシウムとさまざまである。

今回、取材・紹介するのは、第一製造課の自動静電塗装ラインである。

2. 設備の概要と特長

第一製造課のラインは、前処理と塗装ラインは分離独立しており、その工程と設備内容を以下に紹介する。

(1) 前処理の設備と工程

前処理は、シャワー方式を採用しており、その工程は、以下の通りである。

着荷→予備脱脂→本脱脂→第一水洗→第二水洗→(化成皮膜処理①(Mg)→第三水洗→第四水洗、化成皮膜処理②(鉄・アルミ)→第五水洗)→第六水洗→純水洗(最終水洗)→水切り乾燥(140°C×10min)→脱荷

コンベヤー全長:105m

コンベヤー速度:1.5~2m/min

皮膜化成処理にジルコニウムを採用しているのは、環境問題への対応とメンテナンスの軽減にある。ジルコニウム処理によるスラッジの減容によって、掃除の軽減を図っている。

また、コスト的にも優位である。

最終水洗には、純水を導入して前処理精度を高めている。

(2) 塗装設備と工程

前処理を終えた被塗物は、塗装ラインへと移行する。その工程は、以下の通りである。

着荷→自動静電塗装ブース(SUNAC4000EX:1 スマートレシプロ 4 ガン、ガンは EAB500 を装着)→補正→セッティング→自動静電塗装ブース(SUNAC4000i:1 レシプロ 2 ガン、ガンは ESA120 を装着、塗装機器は旭サナック(株))→補正→セッティング→焼き付け乾燥炉(2 階へ、150°C×25min)→脱荷
塗装後には、入念な塗膜品質検査が施されて、梱包(こんぼう)へと移行する。

塗膜厚は、30 μ を確保している。

特に、同社の塗膜品質管理には細心の注意を払っており、計測機器を充実させている。

膜厚計は、電磁式膜厚計、過電流式膜厚計、デュアルタイプなどを導入している。

このほかに、光沢計や色差計を具備している。

3. 設備と塗装の特徴

今回の設備更新には、従来設備の老朽化への対応としての新規導入と生産効率のアップが狙(ねら)いとなった。

スマートレシプロの導入によって、量産塗装への対応が達成された。

同システムでは、レシプロの稼働や塗料吐出量の調整をタブレット操作で行える。

このために、達成されたのは

- ① 小ロット多品種への対応
- ② 色替えの時間短縮
- ③ 塗着効率のアップによる塗料の節約

以上のメリットを確保したことによるトータルの塗装効率と生産効率を向上させている。

塗装工程で、着目した点はマスキング工程の充実である(写真参照)。

複雑な形状のワークに、さまざまな工夫を凝らしてマスキングを行っている。

マスキングは、塗装品質に大きな影響を及ぼすが、通常は比較的軽視されやすい面もあるものの必要不可欠な工程である。

4. その他の塗装ライン

ウエスタン塗装(株)では、今回紹介した第一製造課のラインのほかに以下のラインが稼働している。

(1) 第2製造課カチオン電着ライン

全長 149m のラインには、前処理から化成皮膜処理, カチオン電着槽, 焼き付け乾燥炉の工程で電着塗装ラインが稼働している。

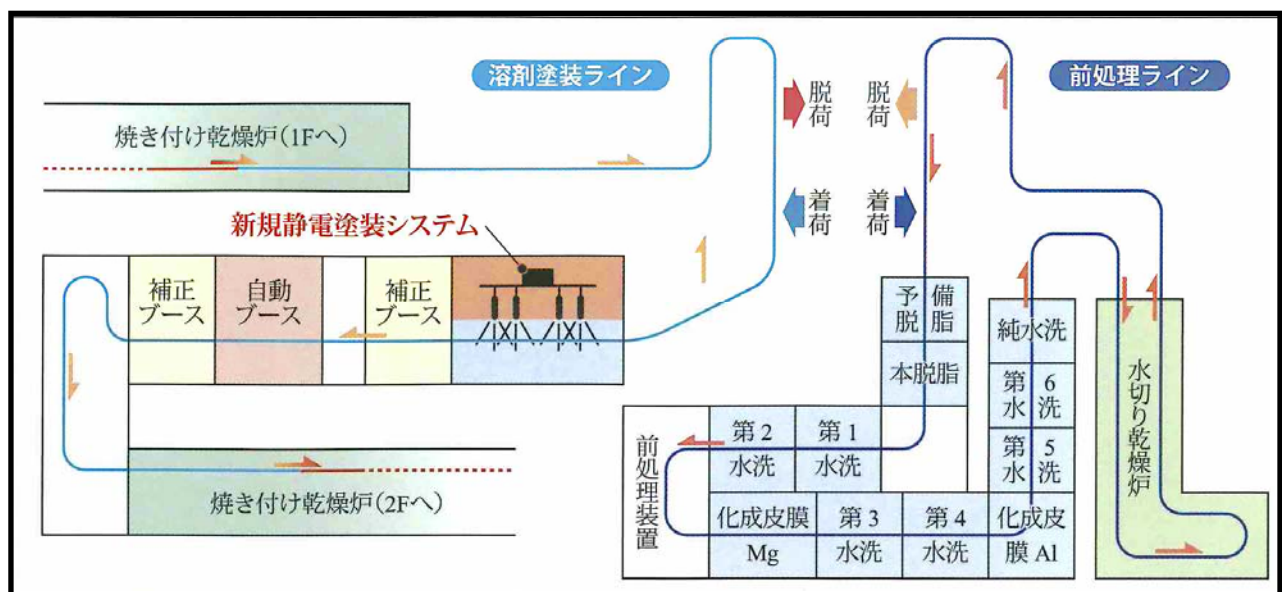
(2) 第3製造課溶剤兼粉体塗装ライン

このラインは、溶剤塗装と粉体塗装を兼用しており、塗装ニーズに合わせて午前は溶剤塗装、午後には粉体塗装へと切り替わるユニークな発想で塗装ラインを運行している。

同ラインは、全長 113m を擁(よう)しており、前処理工程は共用で前処理後に溶剤ロボット塗装と粉体塗装へと使い分けられている。

ウエスタン塗装(株)は、創業から半世紀に迫る実績を構築してきたが、これまで品質・納期・技術革新には敏感な対応を求めてきた企業姿勢が今日を支えている。今後の実態にさらなる期待が高まる。

(野)



前処理/自動静電塗装ラインの概要



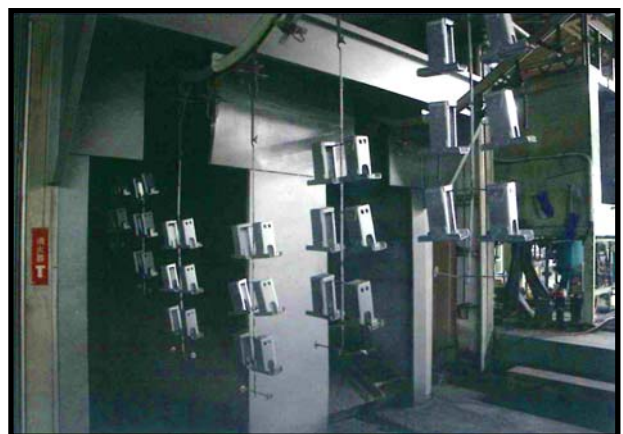
▲焼き付け乾燥炉へと進行するワーク



▲塗装ブースの概要



▲塗装ラインの着荷場



▲水切り乾燥炉出入り口



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クットに加え、スプレー監視機能を搭載。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