

工場ルポ 第387回

協賛 ● 旭サナック株式会社



事務用イスの粉体塗装

東海金属工業株式会社

〒490-1413 愛知県弥富市子宝3-59 TEL. 0567-52-0540 FAX. 0567-52-3420

1. 会社の沿革

今月号が店頭に並ぶころには、新元号が発表となっているだろうか。年度初めとなる今回の工場ルポは、オフィスや公共施設、学校施設の家具を製造する東海金属工業(株)取材して紹介する。

同社の主な沿革は以下の通り。

昭和 22 年 10 月 理髪用、美容用イスの製造販売を開始

昭和 41 年 1 月 十四山村に折り畳みイス製造工場が完成

昭和 47 年 7 月 東海金属工業(株)を設立、製造部門と販売部門を分離させることで企業の合理化を図り、将来の発展に備える

平成 6 年 9 月 (株)ノーリツイスを設立

平成 18 年 1 月 ISO9001 認証取得

平成 29 年 10 月 創業 70 周年を迎える

平成 30 年 9 月 ISO9001 自己適合宣言

現在に至る。

ここで、(株)ノーリツイスと東海金属工業(株)の位置づけを紹介すると、販売部門を(株)ノーリツイスが、製造部門を東海金属工業(株)が、それぞれ担っているのが特徴である。

オフィス用イスの製造工程は、実に合理化が進んでいる。では早速、現場をのぞいてみよう。

2. 設備の概要と特徴

前処理と塗装ラインは同一ラインで結ばれており、その工程と設備内容を以下に紹介する。

着荷→湯洗(2.75m³)→脱脂・被膜(6.5m³:リン酸亜鉛処理)→第1水洗(1.2m³)→第2水洗(1.2m³)→ミストスプレー→水切り乾燥(180℃×15min)→粉体塗装(1レシプロ4ガン×2基(対面式)、計8ガンで、ガンはデュアル電界方式自動ガンECXaを装着(旭サナック(株)))→補正塗装(デュアル電界方式粉体ハンドガンECXm(旭サナック(株)))→焼き付け乾燥(200℃×30min)→脱荷→検査

コンベヤー全長:240m

コンベヤー速度:2.3m/min±0.2.

シャワー方式を採用した前処理は、主に地下水(ミストスプレーは水道水)を使用。

湯洗および脱脂被膜の液温が50℃に対し、第1・第2水洗は常温に設定。噴射圧力は湯洗のみ0.04MPa、その他は0.05MPaである。

前処理を終えたワークは塗装ブースへと移行する。塗膜厚は、60~100μmを確保しており、パウダーステーションから塗料供給が行われている。

塗装色は8種類を取りそろえ、多品種少量短納期に対応するため、1日平均6回の色替えがスムーズに行われており、色替えには2人のスタッフが10~13min程度で迅速に対応している。

塗色の多い順にシルバーメタリック、黒、グレー、白となっている。

粉体塗料は耐候性に優れたポリエステル樹脂塗料を採用する。

塗装の特徴は、デュアル電界方式を導入。この方式は高塗着で膜厚を確保しながら、平滑な仕上り性を得られることから、塗膜品質が向上した。

最新の前処理設備を導入し、塗装前の洗浄をより確実にし、粉体塗装設備により一度にムダなく塗装することができる。

塗りムラが少なく、均等に塗装が行えることで、外観だけでなく、キズ、摩擦、防錆性に優れた強い塗膜を確保できる。

品質管理には、JIS規格に則(のつ)って、常温液体に対する表面抵抗試験、防錆性や密着性とといった性能チェックをしている。

3. 導入のメリット

同社は、2009年に導入した粉体塗装設備の老朽化や生産効率の向上を図るため、新設備の導入に至った経緯がある。

同社の生産する業務用イスは、多品種少量なうえ、受注後5日程度で出荷するという短納期に努めている。

新規設備導入以前は、コンタミが多かったが、ホースを変える事で減少した。

結果として、メンテナンスの軽減は作業性の向上に寄与している。塗着効率の向上、生産効率のアップ、自動化による人員削減につながった。

被塗物のネジ山や嵌合部分をマスキングすることで、修正も減少している。マスキングは、品質維持のうえ大変重要な役割を果たすことから、同社の品質へのこだわりがうかがい知れるところだ。

また、ユーザーにも環境にも優しい商品づくりを心掛けていることが随所にみられる。

脱溶剤の方向性を見据えていち早く粉体塗装への転換を図ったのが2009年。

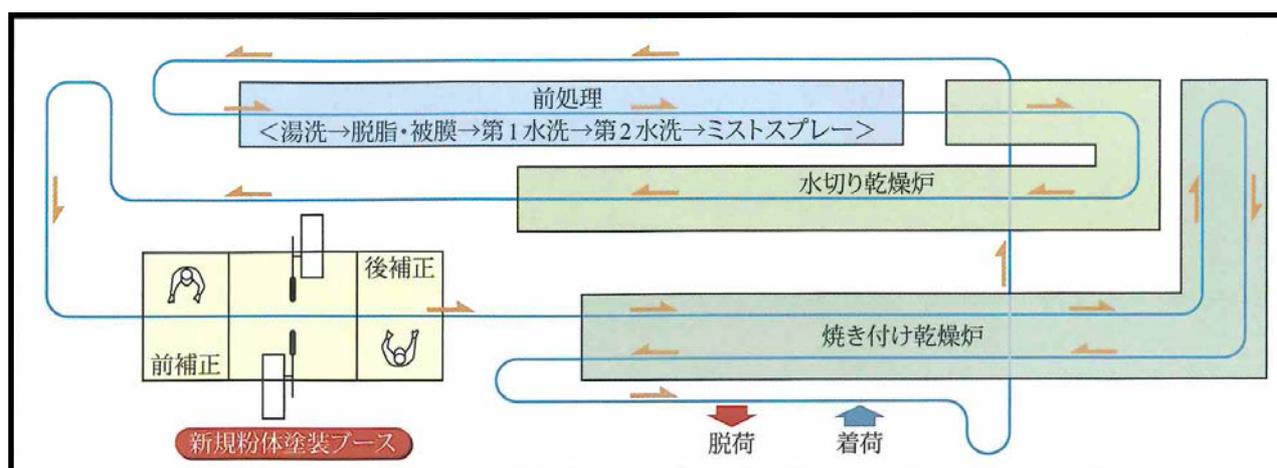
当初は、外資系メーカーの機器を稼働させていたが部品調達の不備やメンテナンスの課題などから、国内メーカーに切り替えたのが今回の導入の一因となった。

粉体塗装では、塗料の90%を回収して再利用する。地球環境にも配慮した塗装方法を実践しており、環境意識の高い企業体と言える。

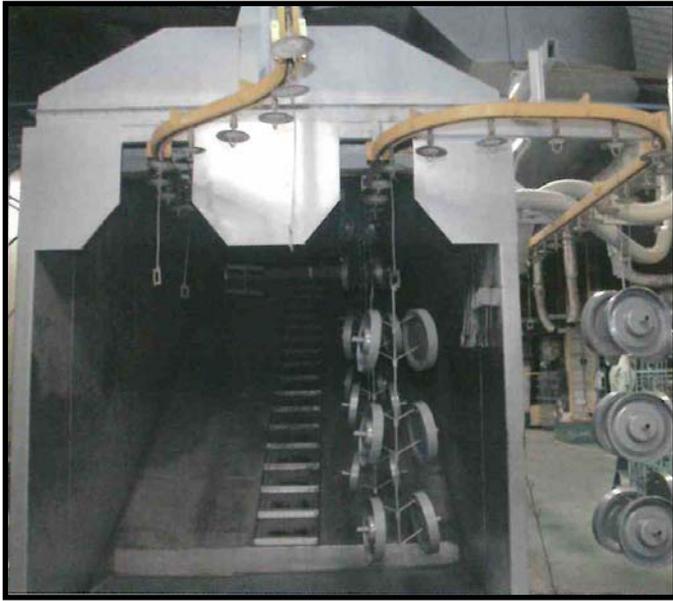
このほか、三次元切断加工およびNCターンテーブルを使用したパイプ切断加工が可能なレーザー加工機や、溶接ロボットと回転傾斜ポジションナーで溶接ジグを連動して動かしながら溶接する溶接ポジションナー、水平多関節ロボットを使用した自動ウエルドナット溶接機など、各種設備の拡充を図っている。

大量生産によって日本経済は成長を続けてきた。しかし、それが大量廃棄の温床でありもはや時代に逆行した行為だと謳(うた)い、1脚の受注から生産する多品種少量のモノづくりを実践。モノ一つひとつに思いを込めた同社の企業スローガン「一期一会」は、時代に先立った思想として今に脈々と受け継がれている。

(大)



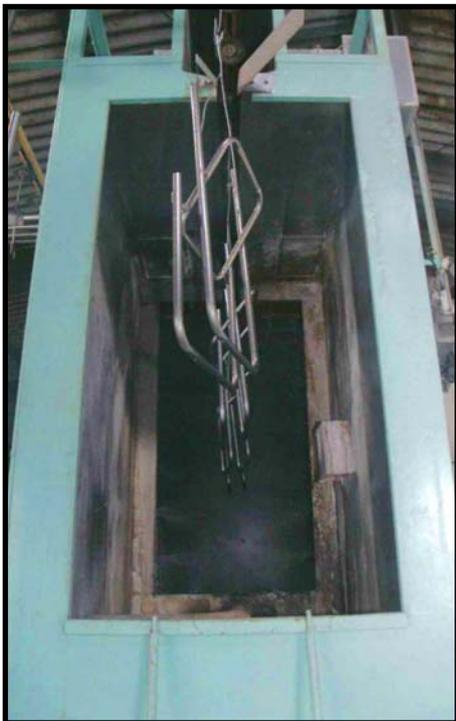
前処理/自動粉体静電塗装ラインの概要



▲焼き付け乾燥炉出入り口付近



▲板金加工 人型協働ロボット



▲前処理装置入り口



▲板金加工 三次元レーザ加工機



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