

精密塗装乾燥装置の導入と美粧塗装の実践

稲田 清数 (いなだ きよかず) 株式会社 ND イナダ 代表取締役
稲田 厚 (いなだ あつし) 株式会社 ND イナダ 専務取締役

要約 近年、クリーンコーティング環境でゴミの付着がなく、薄膜を塗り重ねた高品質美粧塗装仕上げが可能となり、高付加価値製品の美粧塗装が多く手がけられるようになってきた。精密塗装乾燥装置は、装置内をクリーンルームのように高性能フィルターでゴミや微粒子を捕集し、内部を陽圧に維持することで、クリーン環境を作り出し、美粧塗装・乾燥を可能にする装置である。本稿では、当社で導入した当該装置の概要と実際の塗装事例について紹介する。

1. はじめに

当社は、平成2年に個人事業から現社名の(株)NDイナダに法人化した塗装企業である。個人事業の時代には、建築時に使う「下げ振り」の製造販売と輸出をしてきた。この「下げ振り」とはいわば垂直器のことで、木造住宅(軸組み工法)における木組みの垂直を確かめる際に、糸の付いた三角錐の重りを垂らし測定するものであったが、近年はレーザーで測るようになって需要が減ってきたため、下げ振り製造の時に依頼していたメッキ業からヒントを得て塗装業へと転換したものである。

現在は、雨樋(あまどい)受けなどの建築金物やカーオーディオのインパネ部品、歩行補助部品等を主力に塗装しているが、取り扱う素材の種類も一般金属をはじめプラスチック、マグネシウム、ステンレス、アルミニウム、鍛造品等と多岐にわたっている。

また、地元三条・燕周辺の地場産業を盛り上げブランド化の拡販を図る目的から、塗料販売店(三基物産(株))を中心に、われわれ塗装業はじめプレス、板金等の企業や大学教授、デザイナーがお互いに協力し合っ

2. 設備概要

当社の塗装工場は二棟ある。

(1) 溶剤系塗装ライン

コンベヤー全長123m。建築金具等の大量生産品を取り扱うライン。主な設備概要は次の通りである。

自動塗装装置：1レシプロ4ガン×2ブース(塗装装置は旭サナック(株)製/サナック2000制御システム/ガンはEAB30Aを装着)。

手塗りブース：静電ハンドガン3台

熱風式焼き付け乾燥炉：1基

前処理ライン：1基

塗装設備とは独立させて設備してあり、シャワー式前処理ラインで水切り乾燥炉を含む。コンベヤー全長60m。

① 塗装工程例

各素材に適応した塗装仕上げに心がけているが、標準的な塗装工程例は次の通りである。

ハンガー掛け→脱脂→リン酸鉄皮膜→第一水洗→第二水洗→新鮮水洗→水切り乾燥→塗装ラインへの乗せ換え→第一ブース(プライマー塗装)→第二ブース(自動静電塗装)→第三ブース(自動静電塗装)→焼き付け乾燥→検査→梱包

② 環境への取組

こうした自動化塗装の場合には、やはりコストダウン、作業者の負担軽減等がすぐに挙げられると思うが、当社では、人と機械のコンビネーションが大切であると考えている。このつながりがうまくいってこそ、工程省略につながり生産性も高まるのである。

また、働く作業環境の整備も肝心である。どんなに美しい塗膜で塗り上げられたとしても、スプレーガンが塗料カスで汚れていたり、水洗ブースから腐敗臭が工場内に漂うようでは、作業者はヤル気をなくし美意