

工場ルポ 第371回

協賛●旭サナック株式会社



塗装ロボットによる新型粉体塗装ガンを装着した粉体塗装

株式会社日電鉄工所 針工場

〒632-0251 奈良県奈良市針町791-1 TEL.0743-82-5001 FAX.0743-82-5111

株式会社 日電鉄工所 針工場
〒632-0251
奈良県奈良市針町 791-1

1. 会社の沿革と概要

今回の工場ルポは、初めて奈良県の(株)日電鉄工所・針工場を取材して紹介する。

はじめに(株)日電鉄工所のプロフィールを紹介する。同社の創業は、1963年5月。

1963年5月 奈良県北葛城郡に日電鉄工所の商号で創業。建築構造物や金物関係の製作、販売をメインに事業をスタート。

1978年 本社を所在地(生駒郡窪田)に移転し、「社会から信頼される企業」を理念に(株)日電鉄工所の商号で法人化。よりワイドなスペースと充実した製造環境の強化を確立。

1981年 粉体塗装設備を導入して、塗装事業がスタート。

1988年 建築設計が専門の本店営業所を設立。

2000年 素材である鋳物の設計、調達が可能となり、素材から塗装までの生産体制が整った。

2011年 倉敷工場を設立してナイロンコーティングをスタート。

2014年 中国塗装拠点を設立。

2015年 倉敷工場を移転して倉敷新工場を設立。塗装設備の拡充で生産効率をアップさせる。

2017年 奈良市の針町に粉体塗装ロボットシステムの稼働を開始。

現在に至る。

国内には、奈良県生駒郡安堵町窪田に本社・工場を構えており、岡山県倉敷市に倉敷工場が稼働している。

《本社・工場の概要》

創立:1978年

所在:奈良県生駒郡安堵町窪田 837-1

事業内容:粉体塗装, 塗装全般, 素形材調達, 鋳物調達, 建築・設計

従業員:41名

塗装システムの内容:静電粉体塗装機, 自動塗装機, レシプロ機, 塗装サイクロン設備, 焼き付け乾燥炉, 加熱炉, 塗装ジグ剥離(はくり)装置

《倉敷工場》

所在:岡山県倉敷市松江 3-2-9

事業内容:ナイロン粉体塗装, エポキシ樹脂粉体塗装

従業員:20名

塗装システムの内容:静電粉体塗装機, レシプロ機, プライマー設備, 焼き付け乾燥炉, 加熱炉, 塗装ジグ剥離装置

2. 針工場の概要

今回取材した針工場は、敷地面積が5477㎡で建屋が1392㎡。この中に、今回取材した、奈良市針工場は本年2月に導入して5月に稼働を開始。

建屋は以前他社の工場建屋を買い受け、粉体塗装ラインを組み込み、塗装ロボットに粉体自動ガンを装着したライン塗装を稼働させている。

素材調達(鋳物), 機械加工, 粉体塗装, 組み立てまでの一貫生産体制を敷いている。

(1) 塗装の工程

針工場で塗装される水道のバルブなど、素材の鋳物を塗装前の前処理工程では 2 基のショットブラストでバリ取りなどが行なわれる。

ハンガー掛け→予熱乾燥 (270℃×20min)→粉体塗装 (塗装ロボット 1 式, ガンは粉体自動ガン ECXa: 1 丁を装着)→静電ハンドガンブース (ハンドガンユニット 2 基。粉体塗装システム (装着自動ガン, ハンドガンユニットは旭サナック株))→焼き付け乾燥炉 (2 階フロアーへ, 220℃×20min)→取り外し

塗装ラインは、タクト式のコンベヤーラインで全長は 80m。

全工程は冷却時間を含み 2h で運行している。

(2) 塗装データ

使用塗料は、エポキシ樹脂塗料ビスフェノール A および F の 2 種類に対応している。色はグレー系 2 種類。膜厚は、水道用バルブを例にとると内面は 300 μ m 以上, 外面は 150 μ m 以上を確保している。

色替えは、カセット式で 2 色対応のスペック。

粉体塗料は、サイクロンで回収され、回収再利用されている。回収塗料は、約 10%は廃棄となるが 90%は再利用されている。

(3) 充実した品質管理

粉体塗装を導入した経緯に膜厚の十分な確保が背景にあった。ここでは、バルブの内面・外面に高精度な膜厚計を採用して入念なチェックを欠かせない。

3. ロボット粉体塗装システムの導入メリット

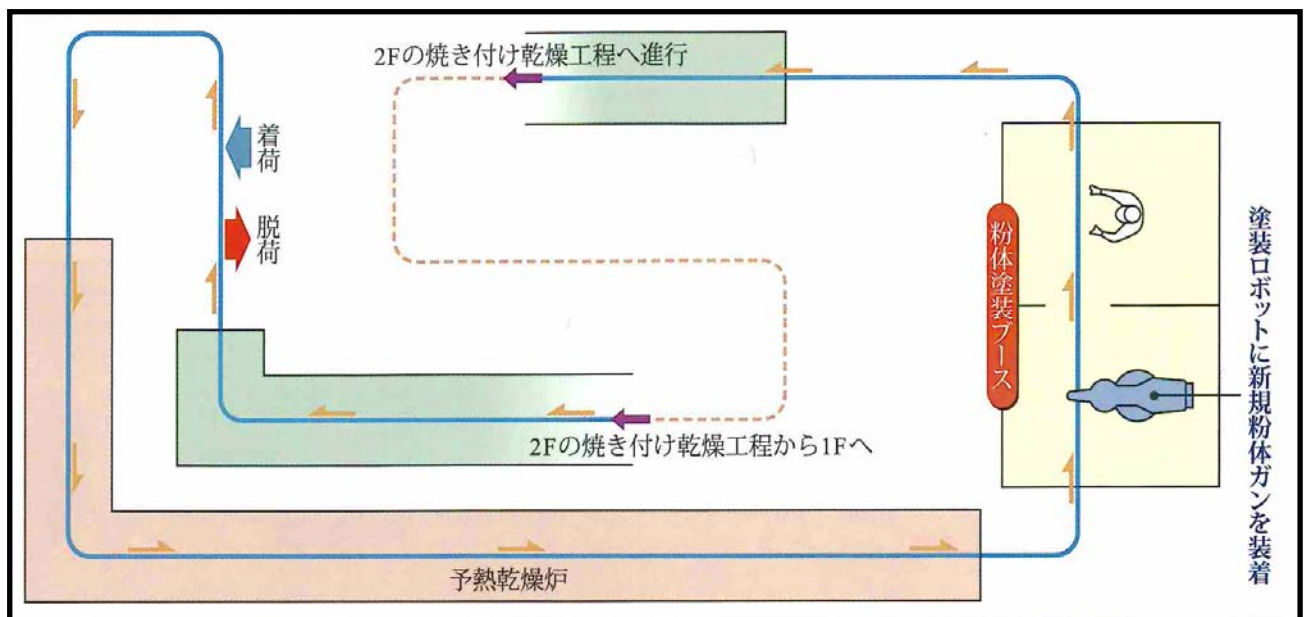
このシステムの導入は、本年 2 月。導入の経緯には、これまでは下水道バルブの生産が多かったが近年、上水道のバルブの生産ニーズの高まりと共に、塗装品質の安定化と塗膜のグレードアップが要求されてきた。

ロボットと粉体塗装自動ガンの組み合わせは、確実に塗膜品質の精度と生産効率の向上に貢献しているのが見て取れる。

これまでの手吹き塗装に比べて、作業環境面でも大きな改善が現場サイドから聞こえてきた。

ロボットと自動ガンの組み合わせが新しい粉体塗装の道標となるであろう大きな予感を印象付けられた。

(野)



自動ロボット粉体塗装ラインの概要



▲大型製品にも対応する塗装スペース



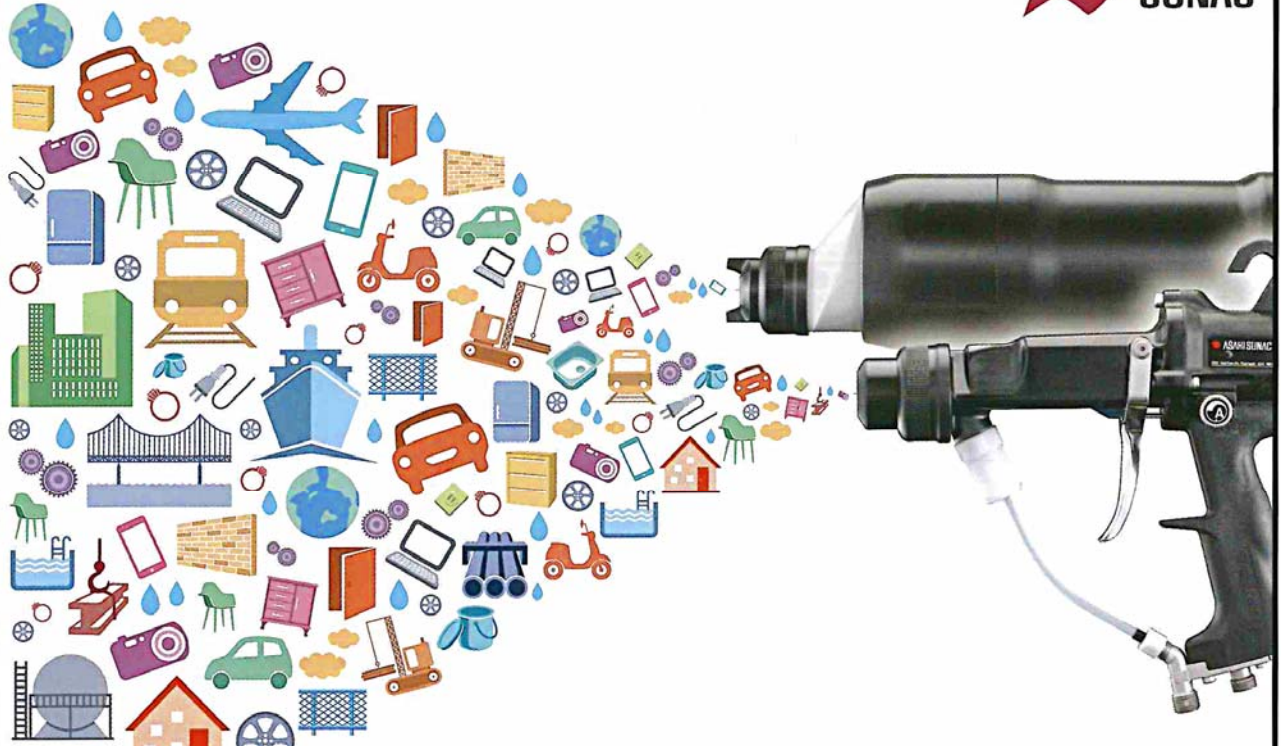
▲ハンガー掛けコーナー



▲粉体塗装ブースと塗装機器制御盤・タッチパネル・乾燥炉制御盤



▲粉体定量供給装置・2色対応



塗装技術の イノベーションを目指して

品質と生産効率の向上に貢献する旭サナックの塗装機器

新製品



新型エア静電ハンドガン
HB5000R

微粒化性能がよく、高級仕上げが可能。
高い静電効果で丸棒形状の裏側まで
均一塗布が可能になりました。

新製品



新型エア静電自動ガン
EAB500

高性能エアキャップの搭載で高塗着・
高品質を両立。ペローズ機構で耐久
性を向上し高洗浄性を実現しました。

新製品



新型レスプロケータ&
コントロールシステム
SUNAC EXシリーズ

スマートレスプロ対応で2台のレスプロをシンクロ制御。
塗膜品質の安定化と多品種少量での生産性向上を実現しました。

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メディックスビル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28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〕

