



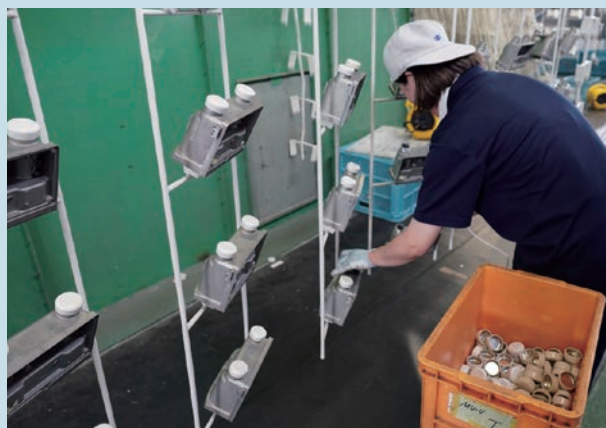
ダイカスト製品の静電塗装

株式会社北陸セイデン

〒939-2723 富山県富山市婦中町萩島字向島2967-1 TEL. 076-466-3641 FAX. 076-466-3521



塗装ラインにワークを着荷



マスキングジグの取り付け



エアブロー



塗装ラインを進行するワーク群



下塗り塗装ブース



塗装（下・上塗り）は、エポキシおよびウレタン樹脂の二液塗装を実施する
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・サンガンⅢ（EAB500）を装着する



塗装制御盤（SUNAC 2000EX）（左）と
多液用二液混合装置（ACW4000EX）



塗料供給ポンプ 主剤用（PD40）と硬化剤用（PD40S）



上塗り塗装 (下塗りと同じ塗装システム)



焼き付け乾燥炉入口



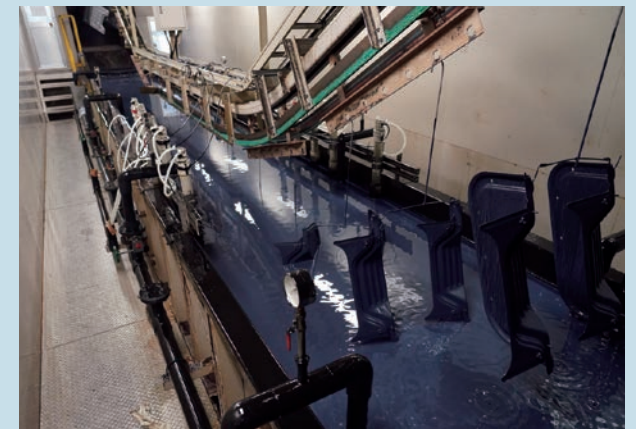
第3工場 大型物件用の塗装ライン (粉体・溶剤の手吹き塗装)



第4工場 クリーンルーム



第4工場 大規模なカチオン電着塗装ライン



第4工場 電着塗装 (黒カチオン)



第1工場 小物専用の前処理・溶剤塗装一貫ライン



第2工場 自動車部品用の前処理ライン (左) と溶剤塗装ライン



第5工場
完全自動化の前処理・粉体塗装の一貫ライン



第3工場 ディップ式の前処理ライン



第3工場 粉体塗装ライン (手前) と溶剤塗装ライン (奥)



ジグ剥離装置 (熱分解式剥離炉)



ジグ剥離装置 (ショットブラスト機)

第447回目の工場ルポは、金属製品への表面処理・塗装を行う㈱北陸セイデンを取材した。同社への取材は、1991年2月号(第112回)、2016年4月号(第355回)以来、3回目の訪問となる。

1. ㈱北陸セイデンの概要

同社は、高圧ガス容器の法令点検および再塗装を行う長岡工業㈱(1963年創業)から塗装部門を独立させ、1988年に設立された。以降、第1～5工場に前処理、溶剤・粉体・電着塗装ラインを構築し、顧客の塗装ニーズに的確に答えてきた。

(1) 第1工場

前処理(リン酸亜鉛処理)と溶剤塗装(下・上塗り)の一貫ラインと、今回の取材対象となったダイカスト製品専用の溶剤塗装ラインを擁して、小物製品を中心に多種多様な製品を塗装する。

(2) 第2工場

自動車部品専用ラインである。シャワー式の前処理ラインは、金属用のリン酸亜鉛処理とアルミ用のジルコニウム処理がエアバルブで切り替え可能なワンラインとなっている。前処理後は、並走する溶剤塗装ラインに掛け替えられ、ウェットオンウェットにて塗装される。

(3) 第3工場

金属製品へのリン酸亜鉛処理とダイカスト製品へのクロメート処理(六価クロム)が可能なディップ式の前処理ライン、前回取材した溶剤塗装ライン、複雑な形状品や小ロット品に対応する手吹き

による粉体塗装ライン、最大H2,600×L4,000×W3,000mmまでの大型物件に対応する手吹きによる溶剤・粉体ラインを擁する。

(4) 第4工場

オーバーヘッド式のカチオン電着塗装ラインとプラスチック塗装に対応可能なクリーンルーム仕様の塗装設備を配する。

(5) 第5工場

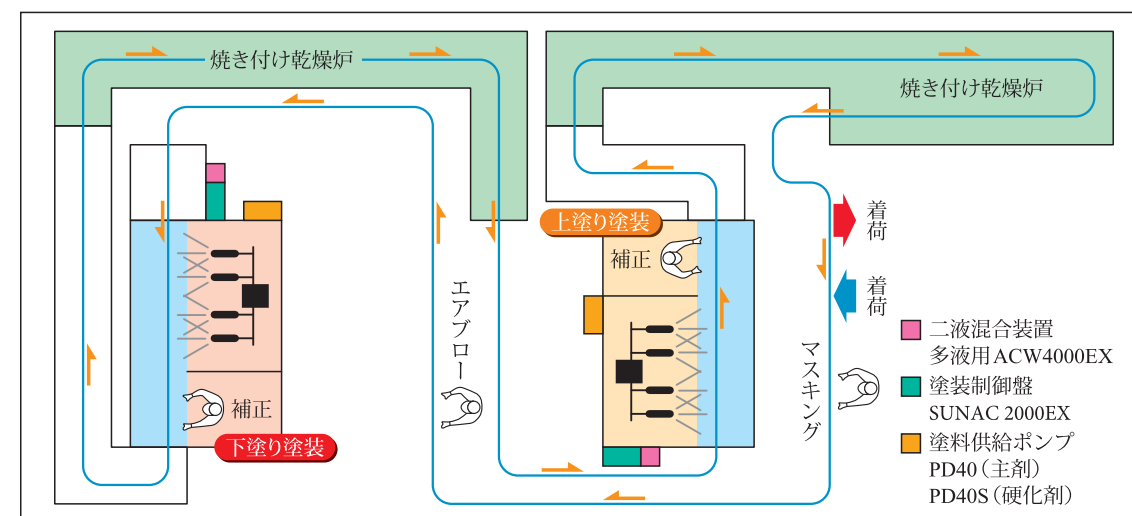
前回の取材以降に新設された粉体塗装に特化した新工場。補正が入らない完全自動化された粉体塗装ラインは、前処理との一貫ラインである。

その他、自社で設計・加工を行っている塗装ジグの剥離には、ショットブラスト機と熱分解式剥離炉を併用する。ジグの剥離は1回ごとに欠かさず実施し、塗装不良の低減を図る。また、廃水処理では使用した水を浄化して自然に戻すための取組を行うなど、環境対応にも余念がない。

近年は、耐候性・防錆性の付与、環境対応の観点から、電着+粉体仕上げの要望が急増している。同社ではこのような時代の流れを即座に捉え、さまざまな素材や形状への塗装が可能なライン設備を充実させてきた。機能性、意匠性、全てにおいて顧客満足度を極限まで高めた高品質の塗装製品を提供できるのが最大の特徴である。

2. ダイカスト専用溶剤塗装ラインの概要

第1工場のダイカスト専用塗装ラインでは、計器関連の外装パネルへのエポキシ、ウレタンによ



ダイカスト製品専用自動静電塗装ラインの概要

る二液塗装が実施されている。

前処理は第3工場でのクロメート処理後、検査を経て、本塗装ラインへと進行する。

塗装工程は、着荷→マスキングジグ装着→エアブロー→下塗り塗装(1レシプロ4ガン、自動ガンはエア静電自動ガン・サンガンⅢ(EAB500)を装着。多色用二液混合装置(ACW4000EX)、制御盤と共に更新(いずれも旭サナック㈱製))→補正→焼き付け乾燥(エポキシ:80～100℃、ウレタン:100℃)→上塗り塗装(下塗りと同じ塗装システム)→焼き付け乾燥→脱荷

同ラインではこれまででも二液塗装が行われてきた。しかし、自動ガンの老朽化が進み、品質への懸念、塗着効率の低下に起因する主剤・硬化剤のロスおよび廃棄物量の増加、塗料ミストによる作業環境の悪化、補正作業が増えることによる生産性の低下などの課題が顕在化していたため、自動ガンの更新となった。併せて、高い混合精度と優れた洗浄性を有する多色用二液混合装置が採用された。主剤と硬化剤を自動ガンの直前までポンプアップしてから混合させており、常に新鮮な塗料を供給することによる品質の安定化、廃液ロスの低減、塗料経路の清掃時間短縮を実現している。

3. コストダウンと生産性向上を実現

工場をご案内いただいた藤塚請百取締役工場長は、「塗装機器や設備の老朽化は、品質、生産性、環境に悪影響を及ぼします。今回更新したダイカスト専用の塗装ラインにおいても自動ガンの老朽化でさまざまな問題が発生していましたので、高塗着を実現する自動ガンEAB500と、精度の高い混合で高品質な塗装を実現できる多色用二液混合装置ACW4000EXを同時に導入しました。その相乗効果は高く、主剤・硬化剤の使用量、廃棄物量は総じて15%削減され、コストダウンにつながっています。何よりも塗着効率の向上により、補正作業は軽減され、塗装効率が改善したことで、ラインの運行速度は1.0m/minから1.2m/minへ速めることができ、生産性が向上しました。大変大きな成果です」と導入効果を述べられた。

今後は、六価クロムによるクロメート処理をノンクロメート処理に変更し、環境対応を進展させる。また、要望の多い電着塗装の稼働率を上げ、粉体塗装については新工場・新塗装ラインの構築も考えていくとしている。塗装設備の充実ぶりには驚かされる。これからも進化への歩みを止めることはない。次の取材を楽しみに待ちたい。(町)



株式会社北陸セイデン

●本社/〒939-2723 富山県富山市婦中町萩島字向島2967-1 ☎(076)466-3641

代表取締役社長:長岡 伸剛

設立:1988年

資本金:1,000万円 従業員数:75名

事業内容:金属部品・材料の表面処置・塗装

敷地面積:23,037m² 建屋面積:11,184m²

<https://www.hokurikuseiden.co.jp/>

◀本社工場の外観



coloring bright future

旭サナックは、これまでの研究開発の積み重ねにより築き上げた塗装技術を更に追求し、お客様のコスト低減と環境負荷低減に貢献できるよう、これからもたゆまぬ努力と共に技術革新に挑み続けます。



URL <https://www.sunac.co.jp/>
E-mail sunac_c@sunac.co.jp