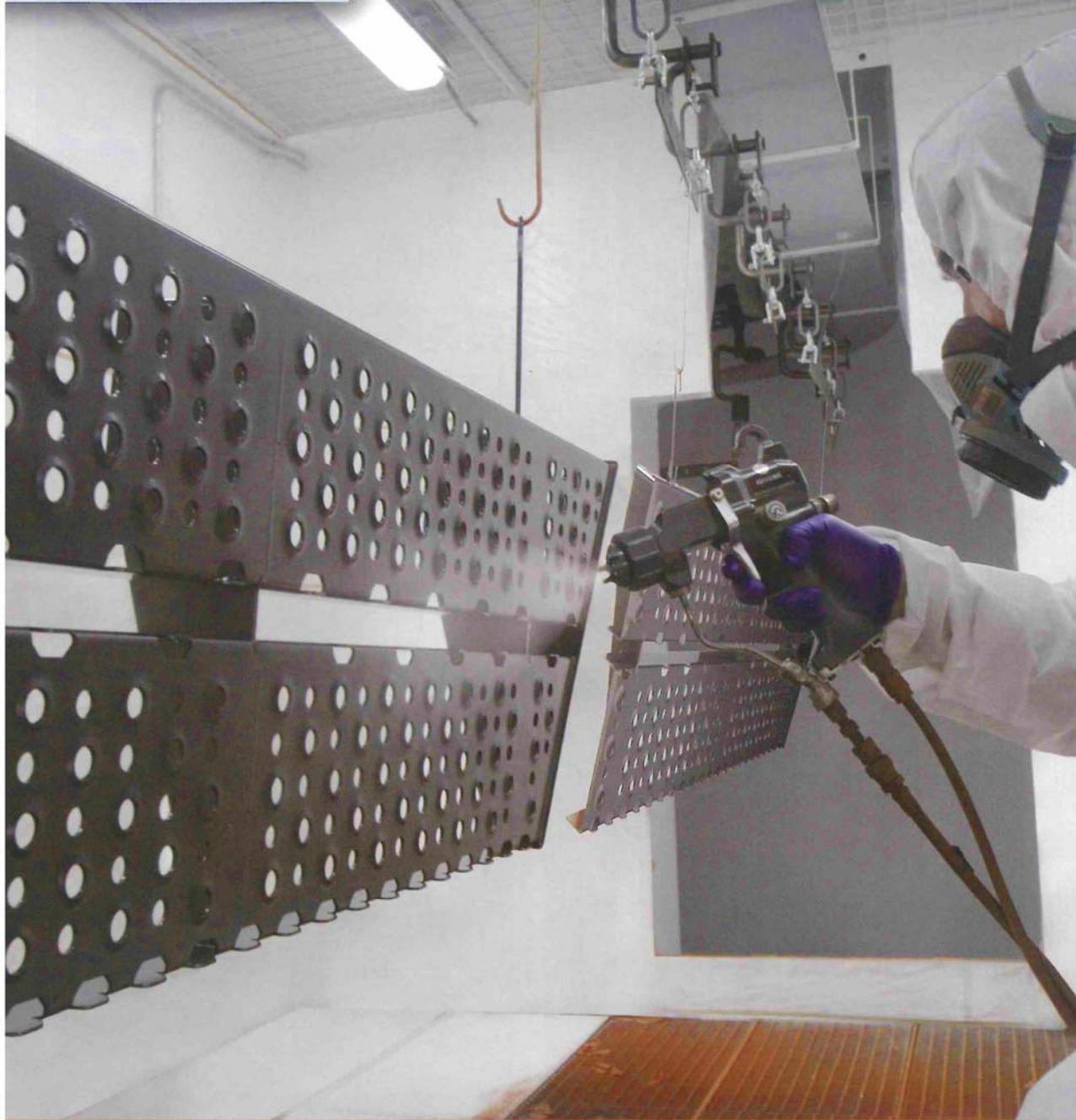


工場ルポ 第383回

協賛 ● 旭サナック株式会社



大型建設機械部品の二液塗装

株式会社MLカチオン

〒319-1114 茨城県那珂郡東海村大字須和間1194-14 TEL. 029-229-2135 FAX. 029-229-2117

1. 高品質塗装に特化した新会社を設立

今回は、茨城県那珂郡東海村に新会社を設立した(株)ML カチオン取材して紹介する。

同社は、建機・発電機部品の板金加工・焼き付け塗装を行う(株)森下鉄工所と、建機部品の組み立てを行う(株)リーデンとが、最大の取り引き先である日立建機(株)の大型建機工場の再編に伴い、2017年4月に塗装に特化した新会社を両社の共同出資により設立。2018年11月からは、量産品の生産ラインが本格稼働をはじめている。

日立建機では、マイニング事業および大型ショベル事業の機能集約化を目的に、土浦工場で生産していた大型建機製造のすべてを臨港工場へ移管しようという工場再編の動きがあり、板金加工をサプライヤーとして、部品のピッキング・塗装・艤装(ぎそう)・配膳・組み立てまでの一貫生産体制の確立を目指した。

そこで、以前より日立建機と取引があった両社は、日立建機の中核ビジネスであるマイニング事業の高収益化を担う塗装工場として、大型建機部品の製造を一手に引き受ける生産体制を構築した。

さらには、競争力強化に向けた付加価値向上のため、社名にもある通り県内最大規模を誇るカチオン電着塗装ラインを導入、防錆性と耐久性を付与する高機能塗膜を提供できる塗装会社として力強くスタートを切った。

今回は、製品の外観品質を大きく左右する上塗りに導入されたウレタン二液塗装システムを紹介する。

2. 効率的な生産体制の確立

現在は、30社にも及ぶ板金加工のサプライヤーから台車毎に部品を購入し、電着塗装による下塗り、フタル酸塗料による中塗り、ウレタン二液塗装による上塗り、ゴムや樹脂を取り付ける艤装工程を経て、台車ごとに日立建機の組み立て工場へ直納している。

建機部品を台車ごとに管理することで、ピッキング作業削減による経費の低減、ライン工程への直納による在庫および在庫スペースの圧縮、単品発注から Assy 発注による発注工数の低減、調達先削減による情報漏洩(ろうえい)リスクの低減により、受発注双方の生産効率の向上が見込まれるなど、シナジー効果が得られている。

3. 塗装の概要

下塗りの電着塗装は、前処理と電着塗装設備が連結するラインで、1000W×1600H×1900Lの大型ワークに対応する。ライン全長は、約330m。ラインスピードは、2.4m/min。

前処理は、シャワー方式で化成処理と純水洗は浸漬(しんせき)方式となっている。その工程は、着荷→予備脱脂→脱脂→第1水洗→第2水洗→表面調整→化成処理(浸漬方式)→第3水洗→第4水洗→純水洗(浸漬方式)→電着塗装(内面エポタール塗装)→焼き付け乾燥炉(180℃×40min)→脱荷→研磨→中・上塗り塗装ラインへ移行。

中塗りは必要に応じて行われ、上塗りはウレタン樹脂塗料による二液塗装を行う。ライン全長は、130m。ラインスピードは、0.9m/min。その工程は着荷→エアブロー→中塗り→上塗り(CNC多液塗装機ACW4000α,ガンは、エアラップハンドガンAPSG10。共に旭サナック(株)製)→焼き付け乾燥(110℃×40min)→脱荷→艤装工程へ

膜厚は、上下合わせて 100 μ を付ける。

色は、日立建機カラーのタキシーイエロー、HG ブラック、JD イエロー、JD グレーの 4 色。

水洗ブースのスラッジ処理には微生物製剤を使用しておりスラッジの減容化、ブース内の脱臭に効果を発揮している。

4. 二液塗装システム導入のメリット

同システムには、今後色数が増えることを想定して CNC 多液塗装機 ACW4000 α を導入した。

高い混合精度による塗膜品質の向上と塗料使用量の削減、優れた洗浄性、通信対応で生産実績の管理が容易になるなど、生産管理の簡便化とコストダウンに寄与している。

ガンは、エアラップハンドガン APSG10 の仕上げタイプを採用する。高い微粒化性能と塗着効率で美しく高品質な塗装を実現、容易なメンテナンス性やガンの取り扱いやすさなど、現場での評価は非常に高い。

同システムの導入は、生産効率の向上、コスト削減、環境負荷低減に貢献すると共に、同社が掲げる高品質塗装の提供に一役買っている。

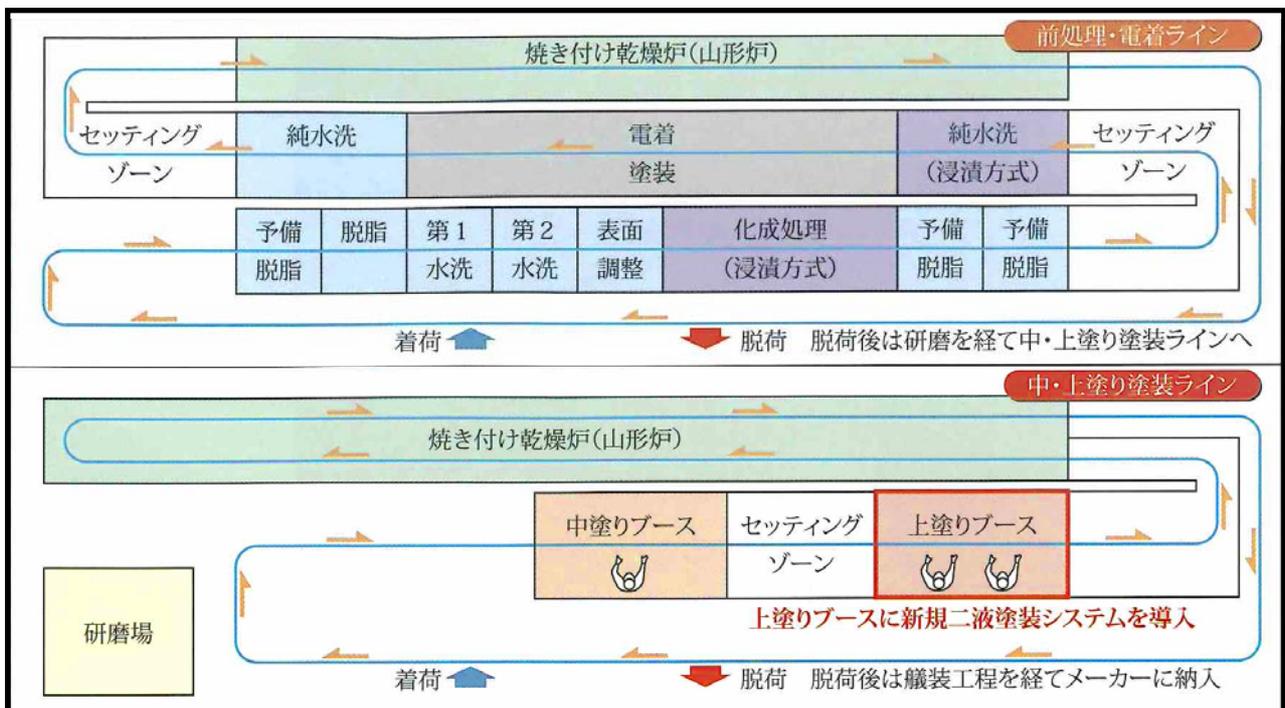
今後は、同一敷地内に建設済みの板金加工・組み立て工場に設備を導入し、一日も早いグループ 3 社による一貫生産体制の確立を目指している。

同社の塗装への思いは熱い。建機以外の分野にも積極的に挑戦していくと意気込む。今後の飛躍に大いに期待したい。

今回の取材に当たっては、同社石井昇一常務執行役工場長ならびに大越聡統括部長および現場スタッフの方々に大変お世話になりました。

厚く御礼申し上げます。

(町)



前処理・電着塗装ライン/中・上塗り塗装ラインの概要



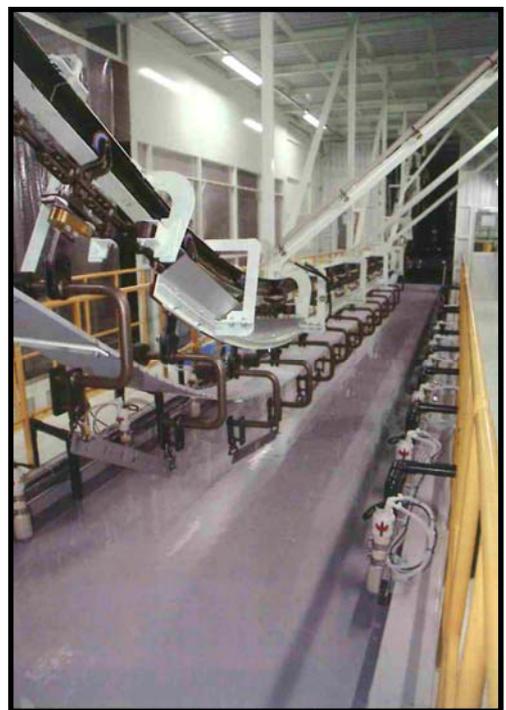
▲塗装ブース



▲混合装置と CNC 多液塗装機
ACW4000 α 制御ユニット



▲県内最大級を誇る前処理・電着塗装ラインの概要



▲電着槽



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カットに加え、スプレイ監視機能を搭載。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