



化成処理にジルコニウムを使った前処理工程設備。コストや環境面で効果を得た

株式会社カワサキ

次世代型処理（ジルコニウム化成処理）導入による革新的な塗装前処理の開発

業界に先駆け最新設備を導入

カワサキは塗装専門会社。塗料の密着性を高める前処理工程から、各種塗装を行う上塗り工程までを一貫して手がける。顧客は自動車部品が7割、ガス機器部品が3割。独自の生産システムにより、多品種少ロット生産や短納期対応が可能で、試作品依頼も多く舞い込む。

川崎智之社長は、経営戦略を「ニッチ分野で勝負することだ」と話す。その一つとして平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業（ものづくり補助金）を活用して、導入したのが、化成処理にジルコニウムを使った前処理工程設備だ。これまで化成処理剤は、耐食性を向上させるためリン酸鉄、リン酸亜鉛と移り変わってきた。

そうした中、塗装業界では環境配慮意識の高まりを受けて、前処理工程後の産業廃棄物を削減できるジルコニウムに着目している。リン酸亜鉛が持つ密着性と同レベルの

塗膜性能、および幅広い素材への対応を確保できるとあって今後の普及を確信したのだ。

ノウハウや技術を蓄える

ジルコニウムには、リン酸亜鉛と同等の密着性を持つほかにも利点がある。それが前処理工程数の削減で、同社は従来のリン酸亜鉛による設備に対して1工程削減した。これに伴ってエネルギーコストの低減、水や薬剤などの使用量、購入費用も削減できた。

また導入の目的である環境配慮面でも効果が得られた。これまで産業廃棄物を年間30トン近く排出していたが、同社が使う塗装素材に対してジルコニウムで前処理工程を行った場合、1年半が経過した現在でも排出量は0だという。

川崎社長は「同業他社に先んじて導入することで、技術やノウハウが蓄積できている」と、手応えを感じている。しかし誰も通っていなかった道、前例がない中で試行錯誤しながらジルコニウムと上塗りに使う塗料の相性を確かめた。塗料の種類だけでなく塗



1. カワサキは塗装に関するプロフェッショナル集団
2. 「ニッチ分野で勝負すること」と戦略を語る川崎智之社長
3. 独自の生産システムで多品種少ロット生産や短納期に対応
4. 多くの顧客が工場見学に訪れるようになったという

かわさき

所在地：愛知県名古屋市昭和区福江2-7-23
資本金：1000万円
TEL：052(881)9223
FAX：052(811)9291
設立年月：昭和49年10月
URL：http://www.kawasaki-paint.co.jp

料メーカーとの相性もあり、導入では量産化に向けて調整を繰り返した。

顧客の幅広い要望に応える

ジルコニウムと塗料の相性を数多く調整してきた結果、金属素材に対する薬液変化など多くのノウハウを手に入れた。現在では、従来のリン酸亜鉛化成に関してシャワーノズルにより薬液処理を行うシャワー式と、被塗物を槽に浸漬させて薬液処理するディップ式、今回のジルコニウム化成の3種類の前処理が可能となった。加えて塗装も電着と溶剤、粉体から選べ、各組み合わせから要望に合わせて選択できる。被塗物の材質も金属と樹脂への塗装ができ、幅広い顧客に対応する体制を整えた。

強みの一括請負に加え、バリエーション豊かな塗装提案が可能になったことで、これまで以上に顧客が工場見学に来るようになった。取引先などから最新情報が提供され、良い循環も生まれている。川崎社長は「これからも会社の姿勢として、新技術や業界の流れに果敢に取り組む姿をみせたい」と意気込む。

魅力的な技術の開発に注力

今後もニッチな分野での先駆者を目指す。価格競争が激しい市場で戦うのではなく、これから需要が高まるであろう新素材への塗装に対応する。主要顧客である自動車業界が車体の軽量化に取り組む中、アルミ素材など非鉄金属への塗装を一つの商機と考える。ここで得た技術を軸に他業種への展開も模索する。ジルコニウムによる前処理塗装の可能性も強く感じている。特にアルミ素材ではリン酸亜鉛で化成処理を行うと金属表面が処理変化しやすいのに対して、ジルコニウムは変化がほとんどなく、素材本来の色や質感を生かした塗装が可能となる。意匠性が高まるとして新しい需要も見込んでいる。

塗装と一口に言っても耐熱や表面の滑らかさ、雨風や塩害への耐性など求められる性能はさまざまだ。川崎社長は「今後もニッチな分野や技術にアンテナを張り、積極的に投資する」と顧客から見て魅力的な技術開発に力を注ぐ考えだ。

CASE

04

株式会社カワサキ

設備投資のみ

対象類型
ものづくり技術

事業類型
一般型