

完全硬化UV 2段階システム開発 TS 塗装技術研究所 4-5Hの超硬度を実現

TS塗装技術研究所(本社・宮城県宮城郡利府町、社長・佐藤丈志氏)が業績を急拡大している。相次いで独自のコーティング技術を開発し製品化、海外メジャーの弱電メーカーや国内大手に採用され、海外事業においても中国、タイでの業績が伸長。「ようやく拡大成長の軌道にのりつつある」(佐藤社長)と手応えがある。この11月には新技術である真空蒸着用塗料並びに無溶剤UV塗料を開発し、ユーザーによるサンプル評価を受けている。革新技術である完全硬化UV2段階システムの導入による4-5Hの超硬度塗膜形成プロセスだ。

TS塗装技術研究所は少数精鋭のコーティング開発ベンチャー企業。いち企業の枠にとらわれない開発スタイルを追求。各種外部研究機関との連携によって開発力とスピードを高め、とりわけここ数年は新技術による塗料開発を活発化させている。

同社は塗装の現場を知りぬいた技術コンサルタント力に加え、開発力、塗料の製品力の三位一体で他社にはない差別化につなげる。「最終の目的は顧客が求めるCO₂削減、無公害化、そのためのステップとしてできることからシステム化していく」との発想が貫かれる。

塗料の開発はイコールでシステム開発となる。このノウハウはコンサルティング業務で培ってきた塗装工場の立ち上げの経験がベース。同社は国内はもとより海外の塗装工場の立ち上げに関わる実績が厚い。このためライン適正に基づく塗装やコーティング条件の上にもどのような塗料が必要となり、全体のパフォーマンスをどう高めるかが開発の基点。このため塗装ラインとコーティング材や塗料のマッチングは初期条件としてかなり高いレベルで抑えられている。

今回開発した真空蒸着用塗料シリーズは、蒸着2コート用トップコート(TS-740)、高硬度タイプアンダーコート(TS-772)、蒸着用トップコート(TS-775)、同(TS-779)で構成される。

このうちTS-740は既存のアンダーミドルコートである高光沢用UV塗料用下塗(TS-800)のトップコートと使い分けでき、蒸着・着色2コート仕様が可能。

また、今回開発された蒸着アンダーコートUV(TS-772)はアンダーコート剤としても使えるが、ミドルコートとしても組み合わせることができるUV型ハードコート剤。この製品化によってダブルUVコート化が実現した。ウェットタイプでのダブルUVシステムはあったが、完全UV硬化の2段階システムの開発は初。これによる最大の効果は4-5Hに達する超ハードコートの形成。携帯電話やデジタルカメラなどのモバイル製品の耐すり傷性能の要求水準を一気に引き上げた。

「完全UV硬化の2段階システムは他にはない。ユーザーからの引き合いが多くなっている。内外のユーザーで採用される可能性は高く、海外への供給体制も準備している」と市場の評価には自信を見せる。

海外のメジャー携帯メーカーのコーティング塗膜硬度化要求が高まっている。それと同時に薄膜化がテーマ。薄くて硬いコーティングシステムが技術競争の焦点。開発品は平均8 μ の薄膜で4-5Hの硬度を含め高い物性を保持しているのが特色。

この超硬度システムには携帯電話メーカーばかりでなくデジタルカメラ、PCのメーカーが関心を寄せており、各塗料とのコンペの中でテストを行っている。システムの製品として本格販売するのは来年4月を予定。

蒸着塗料が市場でクローズアップしている背景には、メッキからの蒸着塗料へのシフトがある。脱クロム化が緊急課題となっているため、クロムを含有しない蒸着塗料システムの環境優位性が高い。しかもコーティングの方がメッキプロセスに比べコスト的なメリットも大きいとされる。しかし、耐久性や硬度などの性能面でメッキの方が上回っていた。

無溶剤UV塗料(TS-708NV)はVOC対策用として開発。UV硬化システムとすることで電気使用量は約80%削減が可能。しかも通常のスプレー塗装で高級感を付与できる。用途としては1液アクリルラッカー塗料のトップコートとして使用する。

「これまでソフト開発力で地力をつけてきて、ここに来て塗料開発、製品化にこぎつけ、拡大していける基盤が整ってきた。来年には水系化などの新しいテクノロジーを市場に紹介していきたい」(佐藤社長)