

ナノメタリック塗装による車載用プラスチック部品の感性特性の向上

ネクサス 株式会社

試作開発・設備投資

事業者の概要

企業名	ネクサス 株式会社	業種	プラスチック製品製造業
代表者名	代表取締役 平澤 純一	T E L	0968-53-8181
設立	昭和39年7月	F A X	0968-53-8677
住所	熊本県玉名郡南関町大字下坂下1683-4	U R L	http://www.nexus-grp.co.jp
資本金	9170万円	E - mail	info@nexus-grp.co.jp
従業員数	220人	担当者名	廣瀬 友典

事業内容・経緯

表面処理技術の高度化目標のひとつにユーザーの感性価値向上が挙げられる。特に自動車などの輸送機器等のプラスチック関連分野では、国内外の競合他社と差別化を図るために内外装のデザイン(高意匠性)の差別化が重要な課題となっている。この具体的な手法としてプラスチックの表面処理による加飾が開発・検討されており、主にめっき技術や蒸着などが用いられている。一方で、次世代の表面の意匠性向上技術としてナノメタリック塗装に期待が集まっている。この塗料を用いることで、めっき品や蒸着品と同等の金属光沢感を実現でき、電波透過性やゴムなどの柔軟性を持った材料への適用およびハーフミラーなどの光学特性にも対応することができる、画期的かつ革新的な塗装技術である。当社は数年前からナノメタリック塗装の実用化に向けて、ラポレベルで塗装実験などを行ってきたが、技術課題を解決するための試作開発と設備投資のためにものづくり補助金を活用した。

事業の成果

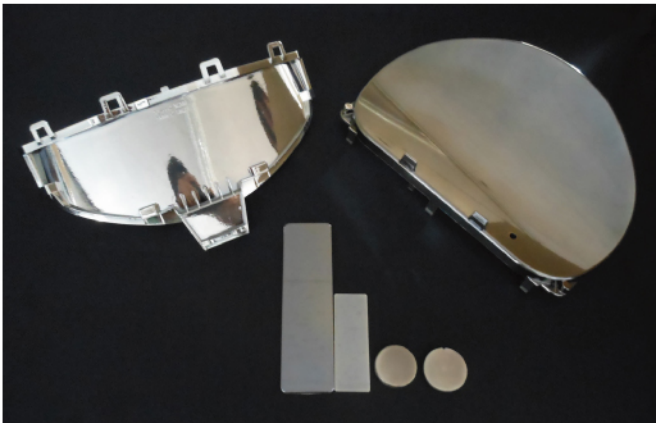
先行して実施してきた塗装実験からこれまでに確認された課題として、①ブツ・ゴミ対策、②塗装技術の最適化、③乾燥技術の最適化という3点について解決に取り組んだ。試験を行う条件を整えるための局所給排気装置を導入し、特殊ガンでの塗装および塗料の乾燥の追跡を行い、ナノメタリック塗料が良好に塗布できる塗装条件の最適化を実現することができた。塗装という簡単な方法でめっき品の外観に近い表面処理が可能で、めっき液を使用しないため環境負荷も少なく、めっき処理と比べても塗装がはがれにくく材質の制約が少ない。また、プラスチック用レーザーを使ってマーキングできるなど複数のメリットが挙げられる。様々なカラーバリエーションにも対応でき、ビジネスレベルでの実用化も近いところまできている。

今後の展望

今回の事業でナノメタリック塗装による車載用プラスチック部品の感性特性の向上を目指して試作開発を行った結果、クリーン度の高い塗装環境対応(ブツ・ゴミ対策)、塗装(ナノメタリック塗装)技術の最適化、乾燥技術の最適化という3つの課題をクリアした。これらの技術開発はこれまで手作業で行ってきたため、今後は事業として実用化していくために自動化や機械化を進めていく。スプレー噴霧によるナノメタリック塗装という他社にはない競争力のある技術を確立することができたことで、すでに自動車メーカーからの引き合いも複数あり、今後は各メーカーの要求するスペックに合わせた塗装を実現できる仕組みづくりが課題である。また、さらに難易度の高い外装用部品の試作開発も進めていくとともに、情報家電製品分野などにも範囲を広げ、事業化を図っていきたい。



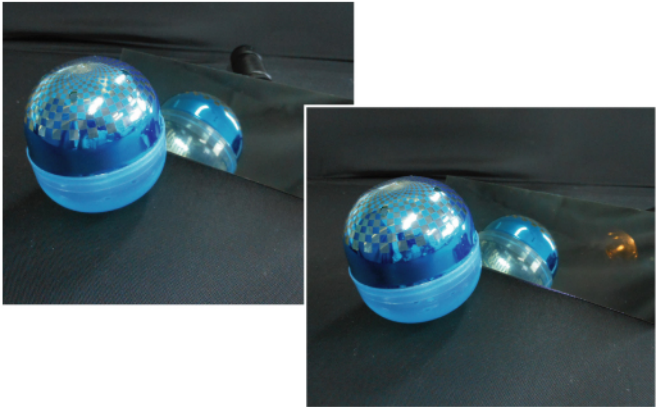
▲これまでの塗装で実現不可能だった反射率90%以上の高光沢の塗装技術を実現



▲ポリプロピレンやポリフェニレンサルファイドなどの樹脂材から金属系のマグネシウム合金、ガラスまで幅広い材質に対応



▲ラバーへの塗布も可能で、曲げても膜は割れない



▲素材との組み合わせと膜形成条件を変更することでハーフミラー調の塗布が可能