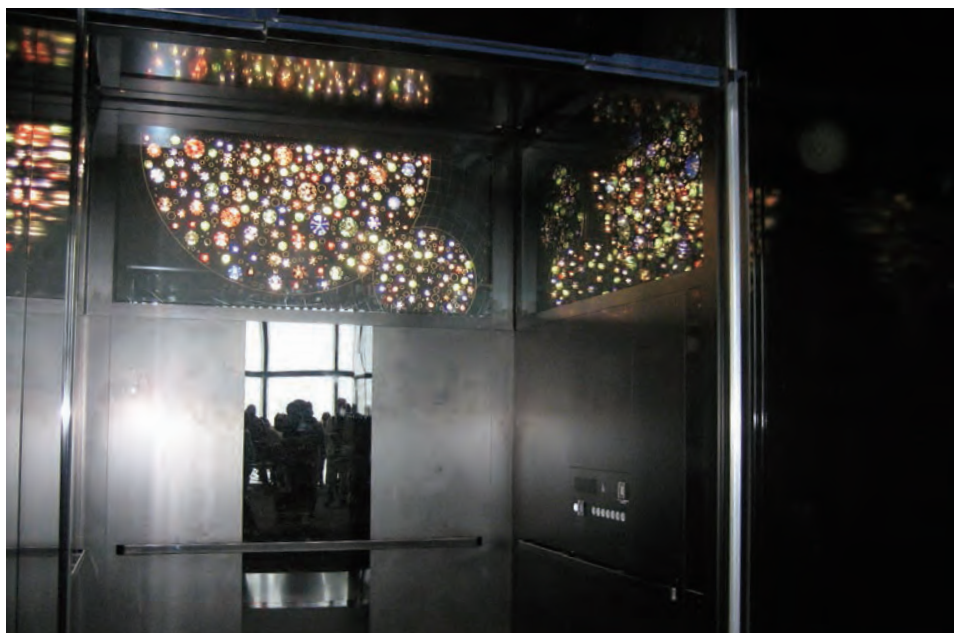


0.4μmの表面処理技術で 電子機器向けに挑戦

海外
発注可
オンリー
ワン技術
メイドイン
ジャパン
試作可
小ロット
量産
対応



アベルの技術はスカイツリーのエレベーターにも採用された

業務内容 大手との共同開発が 分岐点に

化学品と電気分解によるステンレス表面処理加工のアベルは現在、黒色のステンレス表面改質技術「アベルブラック」の展開に力を入れている。アベルブラックは、大手製鉄会社と共同開発した建材「ルミナカラー」の流れを汲む。ルミナカラーは、ステンレスの表面処理における密着性を塗装やめっき加工よりも向上させるねらいで開発。酸化皮膜の厚みを調整し、光の干渉現象によりゴールドや青色などに色を変化させた。協業先は市場が見込めないことから平成6年に事業撤退した。一方、アベルはさらなる技術向上を目指して事業を継続し、アベルブラックを完成した。居相浩介常務は「意匠性で必ず外せない色として黒色のニーズがあり、黒色の多様性の追求を図った」と当時の経緯を語る。

強み 電解条件や極薄膜の生成 条件にノウハウを蓄積

同社の表面処理は、使用する電極内部の配置を工夫して独自に設計し、加工精度を高めているのが強み。これにより、0.4μmで均一な膜厚のアベルブラックを実現した。化学発色処理を展開している企業はほかにもあるが、「電解条件の設定については当社のノウハウが詰まっております。材料やロットが変わっても同じ色を再現できるのは当社だけ」と居相常務は胸を張る。また、ものづくりの最終工程とする表面処理に長年携わっていることから、ユーザーが求める品質についての情報を数多く持つ。これにあわせて、従来から染めてきた他社とのネットワークという同社の財産を生かし、最適な材料の調達先や加工

機能性 深みのある黒さと 機能性を両立

アベルブラックをコイルに施した「SU Sが黒帯」を平成25年に発売。カメラのレンズなど精密部品を通じて見ると薄膜なためステンレス部分のみが露出しているかのように見える。「カタログの撮影で黒色が表現しづらく苦労した」と居相常務は苦笑い。また、機能性の高さに自信がある。ステンレス上を黒色に酸化させて皮膜を形成していることから、曲げや絞り加工による着色部分のヒビ割れの心配がない。耐熱性は300℃で、それに加えて可視領域から赤外領域の光の吸収率が高く、こもった熱を放出させる数値を示す赤外線放射率は何ら加工を施していないステンレスと比較すると約3倍になる性質を持つ。



アベルブラックを施したコイル材で攻勢

今後の展望 スカイツリーのエレベーター から電子精密機器まで網羅

アベルブラックは東京スカイツリーのエレベーターのように建材向けの採用が目立ち、米国や中東向けの引き合いも出てきた。その一方で、スマートフォンのカメラ向け遮光板の受注を獲得。撮影した写真に突如浮き出る光の輪や玉をカットする役割を担う。さらに平成26年に韓国の展示会に招待され、技術を紹介したところ放熱性に着目した現地の電機メーカーなどが興味を示した。電子部品でステンレスの需要が高まっており、「それに合わせた表面処理技術も求められている」と居相常務は見本市の発展をふり返る。念願だった精密部品市場の開拓を今まさに進めている。

COMPANY PROFILE

アベル株式会社

日本
25

関西
20

ISO 9001
ISO 14001

当社の 歴史

昭和39年に電解研磨によるステンレスの表面処理に進出。サッシのクレセント錠や魔法瓶の表面処理を手がけながら、技術を磨いてきました。発色技術の向上により、ブロンズ色の建築金物を生産。同時期に電解発色処理技術を確立し、建築金物のカラー化を進めました。これが現在の主力製品となるアベルブラックの基礎となっています。建築から家電や光学部品、半導体装置部品、燃料電池などに対応しています。

めっきや塗装に比べて密着が良く、薄くて均一な膜厚を実現したアベルブラックは、東京スカイツリーのエレベーターに採用されています。

常務取締役 居相 浩介さん



■主な事業内容

ステンレス表面処理業
およびステンレス黒色材
料・加工部品販売

■主な取引先（納入先）

建材メーカー、光学部品
メーカー、家電メーカー、
電子部品メーカー

住 所／〒581-0056
八尾市南太子堂
1-1-42
TEL／072-992-5401
FAX／072-993-9912
創 業／昭和18年2月
設 立／昭和39年4月
資本金／2,000万円
従業員／30名

www.abel-s.co.jp