

設計者必見！

表面処理による工法転換の

厳選！

4つのVE事例



ものづくりVE技術ナビ

株式会社アトライズヨドガワ



表面処理による工法転換のVE事例4選

本書VE事例の見方

- 1 メッキの強みと弱み p4
- 2 リアルな金属調を微細加工生地×蒸着加工で表現した事例 p5
- 3 メーター用加飾リングの事例 p6
- 4 加飾方法変更によるコストダウンと意匠性向上の実現事例 p7
- 5 部品ごとに異なる金属調を表現するネームプレート加工事例 p8
- 6 参考 めっきを使った金属調の表現実績 p9

まとめ (当社概要 / ご連絡先)

本書VE事例の見方



紹介するVE事例のタイトル

材質
工程
表面処理
VE手法

ここにご提案させていただいた
材質、工程、表面処理、
VE手法を載せております。

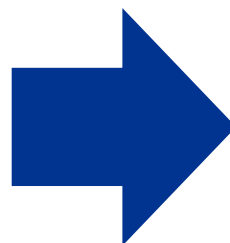
要望

ここにお客様からの実現したい仕様、加工
などのご要望を記載しております。

×

課題

ここにお客様からのご要望を実現する上で
課題となる点を記載しております。



加工

ここにお客様からのご要望に合わせて実現
した加工方法を記載しております。

ここにご提案させていただいた
製品の写真がきます。



強み

①耐蝕性の付加

メッキによって金属の表面に薄い膜を張り、金属が湿気や酸化によって錆びつくことを防ぐ

②見た目の美しさを表現

部品への装飾として、金属の見た目を美しくし、意匠性の向上を実現する。

③金属の摩擦・熱に対する強度強化

メッキを施すことで、金属の摩擦や熱に対する耐久性が向上し、製品自体の強度につながる。

弱み

①コストがかかる

塗装と比較してコストが高くなるため、製品全体のコスト向上につながってしまう。

②文字などの閉塞部分への加工不可

「O」「P」などの文字の閉塞部分に対して実装不可のため、デザイン面での限界がある。

③メッキのみでの部分ごとの金属調の表現不可

部品に対して、部分ごとに複数の金属調を表現したい場合、単なるめっきのみでは表現ができず、デザイン面、剥離での限界がある。



リアルな金属調を 微細加工生地 × 蒸着加工で表現した事例

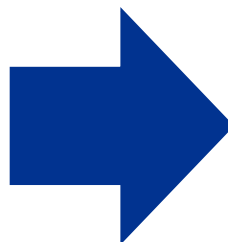
要望

- ①プラスチックなど安価な素材で、金属にスピン加工した物と同等の見栄えを実現すること
- ②金属を切削加工でスピン調にしたような表面処理の表現を実現すること
- ③文字部分が夜でも視認できるようにするため、文字部分は光が透過できる仕様にする

×

課題

「O」「P」「B」などの閉塞箇所がある文字に対しては切削加工、メッキ加工ができない。



材質	樹脂
工程	2色成型
表面処理	蒸着
VE手法	工法転換

加工

- ①お客様の求める表面処理の実現
 - ・蒸着加工を行う上で必要なアンダーコート（下塗）とトップコート（上塗）への着色材の配合
 - ・高温高湿関係の耐久性の弱い蒸着加工に対して塗料の選定や塗料条件の見直し
- ②閉塞箇所がある文字に対して実装の実現
 - ・蒸着加工 + レーザーエッチングで表現する工法を選定





車のリモコンキーの塗装の蒸着への工法転換によるコストダウン事例

材質	樹脂
工程	射出成形
表面処理	ホットスタンプ
VE手法	工法転換

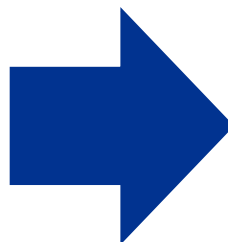
要望

車メーカーのエンブレムがメッキ品などで組み込まれている車のリモコンキーで奥行き感のある表現を実現すること

×

課題

プラスチックの成型品に蒸着加工を施すことでエンブレム部分を立体的に見せることが可能だが、そのためにはアンダーコート、蒸着加工、トップコート、要求仕様によってはミドルコートの工程が必要になるため、工数の増加や不良などの発生懸念があり、結果的にコストアップに繋がってしまう。



加工

- ①金属箔を使ったホットスタンプ工法またはミラー調の蒸着フィルムを使う工法による立体的な表現を実現
 - ・エンブレムに凹み形状が転写できる金型を用いて射出成形した後、金属箔にてホットスタンプを行った別のフラットな部品もしくはミラー調のフィルムを張り合わせることで表面に蒸着したような表現が可能
- ②コストダウンの実現
 - ・塗装工程を必要としないため、イニシャル費用の削減を実現。既存工法と比較して2～3割安い価格でのご提案が可能となった。



2

表面処理による工法転換のVE事例4選



加飾方法の変更によるコストダウンと意匠性向上の実現事例

材質	Cr箔
工程	ホットスタンプ
表面処理	非処理
VE手法	工法転換

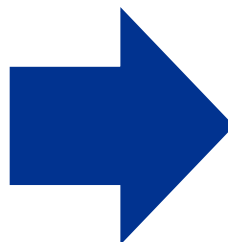
要望

- ①車載メーターのリング部品への加飾として、車両全体の高級感の向上、個性化の実現のため、よりデザイン性を追求したい。
- ②めっきや蒸着よりもコストを抑え、かつ、塗装よりも金属調を表現したい。

×

課題

デザイン性に関して、めっきや蒸着によってトレンドに合わせた新色に対応できるが、塗装よりもコストが高くなってしまふ。



加工

- ①めっき・蒸着に比べて安価な生産が可能となった
・ホットスタンプ工法
- ②加飾したくない箇所へのマスク、下処理の不要
・ホットスタンプにより、熱が加わった箇所だけに加飾されることで実現



2

表面処理による工法転換のVE事例4選



部品ごとに異なる金属調を表現する ネームプレートの加工事例

材質	鉄鋼
工程	铸造
表面処理	めっき
VE手法	工法転換

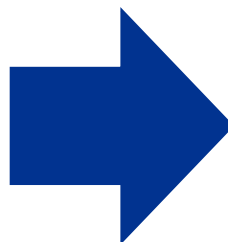
要望

- ①ネームプレートの表面を金属の質感で表現したい
- ②仕様は、部品の部分ごとに複数の金属調を表現したい

×

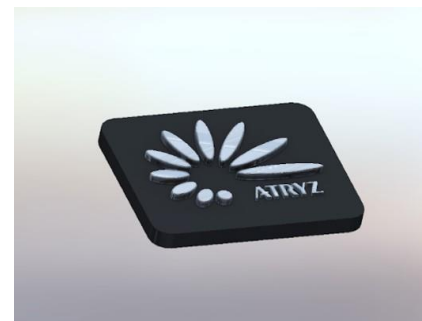
課題

部品の部分ごとに複数の金属調を表現するためには、単なるメッキだけでは実現できず、この複雑な仕様に対しては難易度の高い加工方法が必要であった。



加工

- ①部分ごとに複数の金属調を高精度で表現
・ニッケルをベース素材とした上で電気鑄造成形し、その上にメッキを施す
- ②剥離の恐れを改善
・プラなどの樹脂素材ではなく、金属の上にメッキを施す





青銅メッキを用いることによる 材質の意匠性維持、耐蝕性向上の事例

材質	鉄鋼
工程	プレス
表面処理	めっき
VE手法	耐久性向上

加工

要望

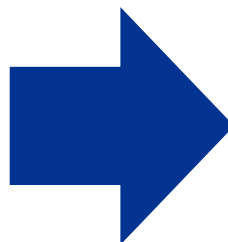
①パイプカット、面取りの2工程で月産100万個程度の生産を行う真鍮部品で、コストダウン、部品の機能性向上を同時に実現する必要があった。

②過酷な環境で使用される部品のため、外観を保ちつつ、耐蝕性をもった加工にする必要があった。

×

課題

コストダウンの実現のため、従来パイプカットしていた真鍮をポピュラーな鉄鋼であるS45Cに材質変更したが、意匠性が低下してしまった。



コストダウン+意匠性保持+耐蝕性の向上の実現
 ・S45Cに材質変更した後、青銅メッキを用いることで、意匠性の維持、従来以上の耐蝕性向上を実現



アトライズヨドガワにお任せ下さい



ものづくりで 明日を創る アトライズヨドガワ

今回ご紹介した事例は一部となります。
製造業のVE提案が得意なアトライズヨドガワでは、
樹脂、金属など様々な材質の加工や部品調達をワ
ンストップで対応しています。
射出成形、押出成形などの加工事例もご紹介して
いますので、お気軽にご連絡ください。



会社名	株式会社アトライズヨドガワ
本社	〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田2丁目1番3号 桜橋御幸ビル13階 Tel : 06-6343-5850 (代) Fax : 06-6343-5860
国内拠点	本社 (大阪)、大阪、名古屋、滋賀、福岡、三重、 北関東、藤沢、千葉、静岡、仙台
海外拠点	中国 (深圳・蘇州・杭州・大連・香港)、台湾、 マレーシア、シンガポール、タイ、スウェーデン
国内工場	仙台
海外工場	中国 (杭州・大連)、マレーシア、タイ