

デザイナー
のための

提案書や教育資料にも使える

アルマイト 製品化ガイドブック

設計から量産までの流れを解説



アルマイトとは？

アルミニウム合金を電解処理することで
表面に生成される保護酸化皮膜です。



何ができる？

美観性が向上します。

豊富なカラーバリエーションにより独自のコーディネートが可能です。

他社製品との差別化によるブランディングに繋がられます。

カラーアルマイトとは

アルマイト皮膜には、
無数の微細孔が存在します。

微細孔に染料を吸着させることで
様々な色に着色することができます。



カラーバリエーションについて

カラーアルマイトの色調は、
使用する染料の色によって変えることが可能です。
また、染料の吸着量によって濃淡の調整が可能です。

POINT!

 **TOEIDENKA**
KOGYO Co., Ltd. では、

標準36色のほか、社内で各種の染料を調合可能なため、
お客様の要望にお応えし、こだわりのカラーを再現できます。

色合わせについて

部品ごとの色にばらつきがあると、
組立後の見た目がよくありません。

部品間・ロット間の色を揃えるには、
アルマイト処理時の色合わせ技術が
必要になります。

POINT!

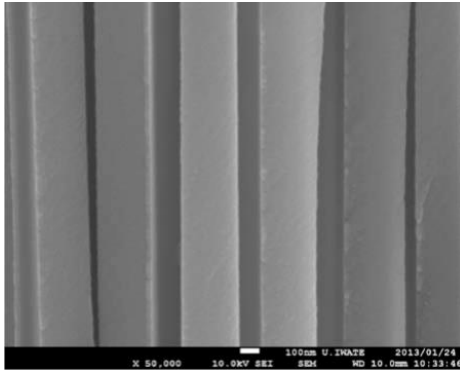
 **TOEIDENKA** では、
KOGYO CO.,LTD.

過去の膨大な実績から、
いち早くご要望ののカラーを再現し、
量産時の品質安定性を含めたご提案が可能です。

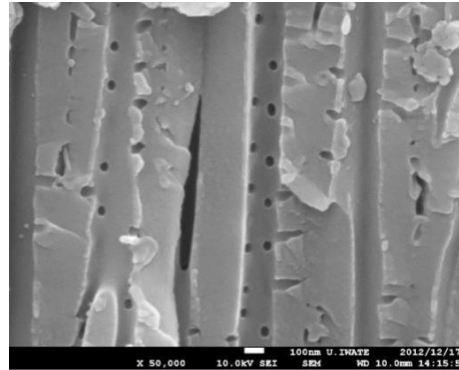


母材合金の影響

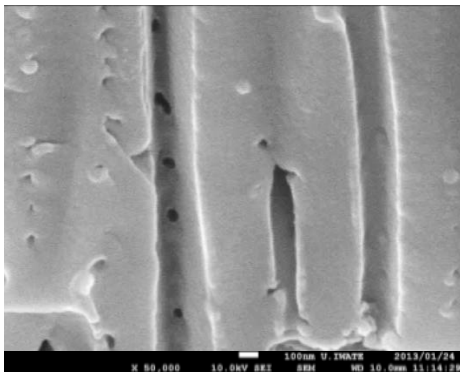
▼アルマイト皮膜の断面構造



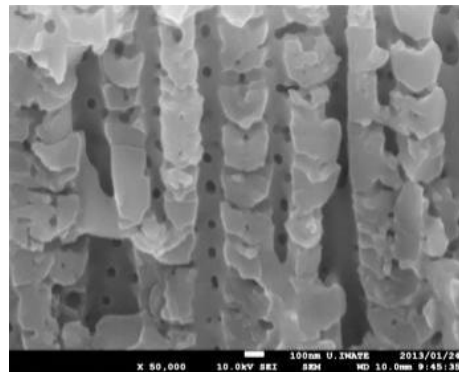
99.999% Al (5N)



99.56% Al (A1050)



99.3% Al (A1N30)



99.0% Al (A1100)

アルミニウム純度(合金の種類)が皮膜構造に及ぼす影響が大きく、

結果的に

アルマイト皮膜の透明性や着色性(濃淡、色味、光沢)に影響を及ぼします。

素材には同じアルミ合金を使用したほうが、統一感のある仕上がりになります。

梨地処理（サンドブラスト）

アルマイト前の機械加工として、
部品の表面にサンドブラストを
施工することで、
アルミ表面に上品な風合いを表現
できます。

POINT!

 **TOEIDENKA** では、
KOGYO CO.,LTD.

アルマイト設備のほか、
サンドブラスト装置も社内に配備しております。
サンドブラストと化学研磨の組み合わせにより
様々な外観を生み出すことができます。



光輝処理

前処理の種類について

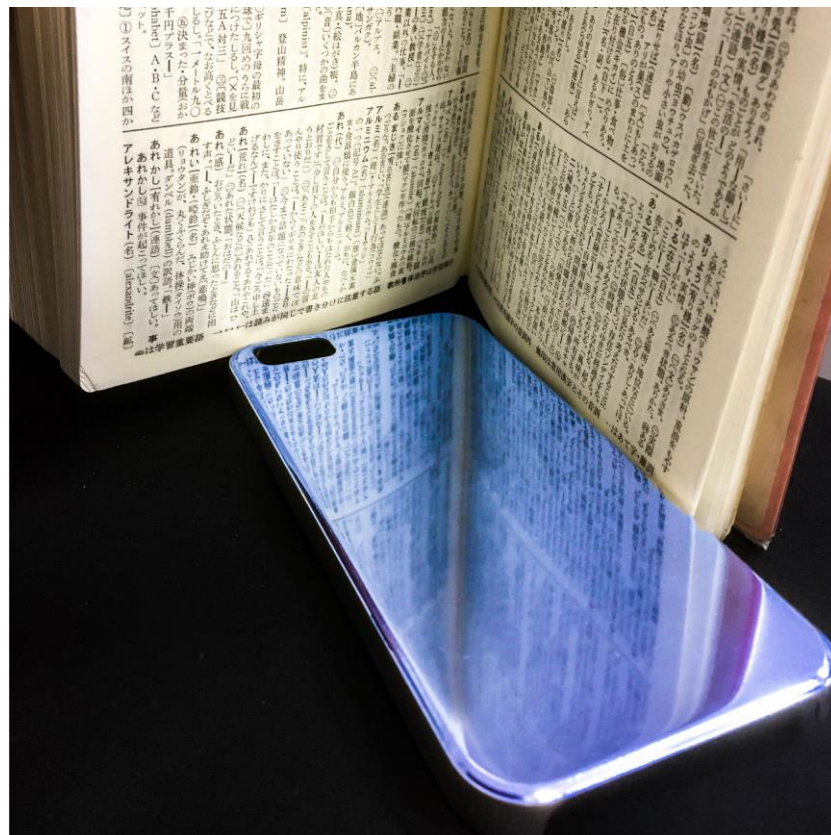
アルマイト処理の前に
化学エッチングを行うことで、
表面の艶・光沢を調整できます。

化学研磨などの処理を行うことで光輝性を
得ることができます。

化学ブラストにより艶消しも可能です。

光輝材に関して

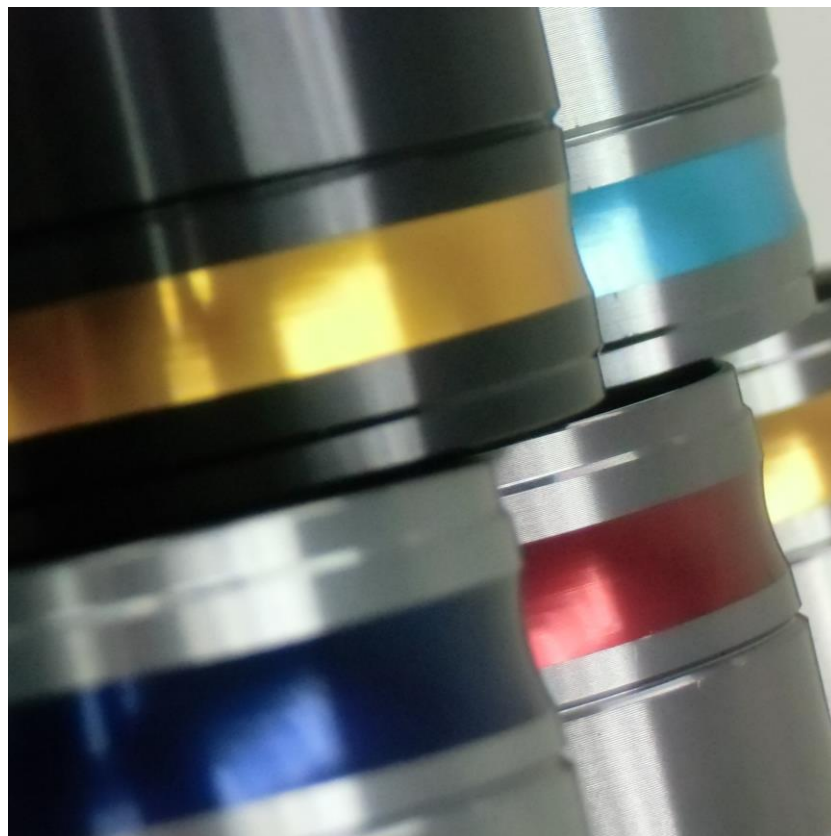
A1085、A5110(A5N01)、A5252などの
光輝アルミニウム合金を使用することで、
より光沢度の高い表面を得ることが可能です。



ダブルアルマイト

1つの製品に対して、
2回の処理をすることで、
2色以上のデザインが可能になります。

従来のカラーアルマイトに加えて、
様々な組合せのカラーで
アクセントを付けることで、
より一層の独自性や高級感を
演出できます。



なぜ東栄電化工業が選ばれるのか!?

1.

**製品設計、
試作から量産までを
完全サポート**

これまでの量産実績から
様々なご提案をいたします。

設計

カラーバリエーション、光沢、
材質、形状の検討

試作

梨地処理や
化学研磨による
表面光沢の再現

カラーの再現

＊設計の要求を満たして
いなければ再試作

評価

外観、耐摩耗ほか皮膜耐久性能

量産

外観見本と条件照会による管理

2.

**サンドブラストから
アルマイト処理まで
一貫対応**

工程管理が一貫できるため、
細かい外観調整が可能です。
品質安定にも繋がります。

3.

**カラー
バリエーション
無限大**

社内で各種の染料を
調合可能なため、
お客様の要望にお応えし、
こだわりのカラーを再現できます。

4.

**色合わせ技術により
ロット間の
バラツキを軽減**

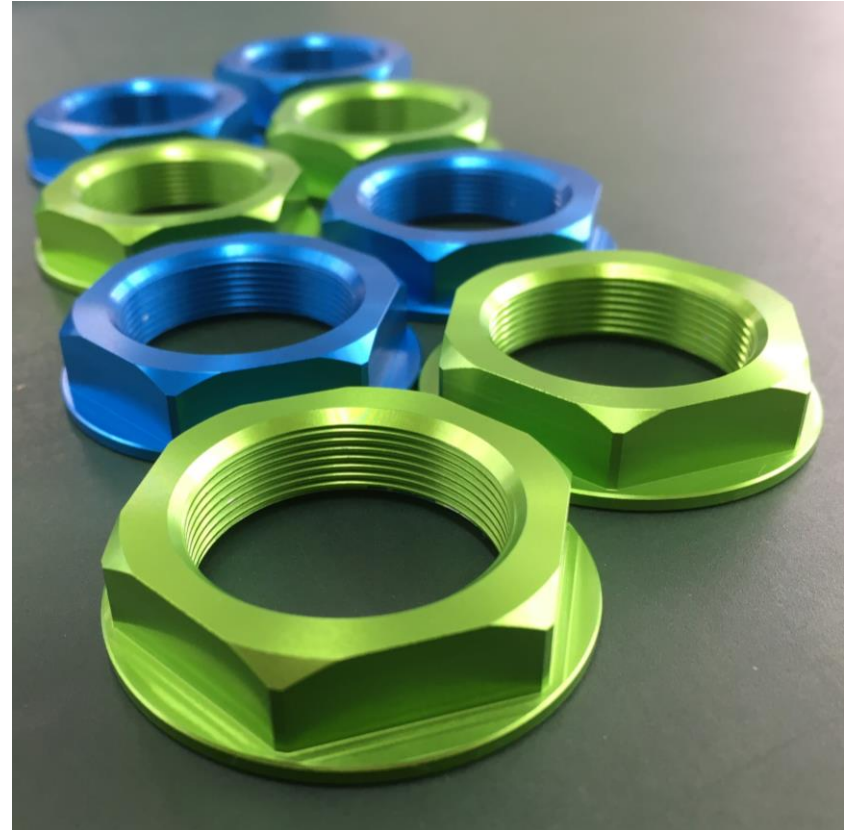
色濃淡の限度見本を作成し、
お客様に安心していただける
形式でご提供可能いたします。

試作の進め方について

①形状・母材質の検討

図面等により形状・母材質を
確認させてください。

大きさ…アルマイトできるサイズか？
形状…治具の取付位置はどこか？
材質…ご要望の外観が得られるか？
を検証します。



試作の進め方について

②色のイメージ共有

ご指定の色があれば、
イメージをお伝え下さい。
実物があれば好ましいですが、
写真などで構いません。

弊社カラーNo.を用いて即発注も可能です。

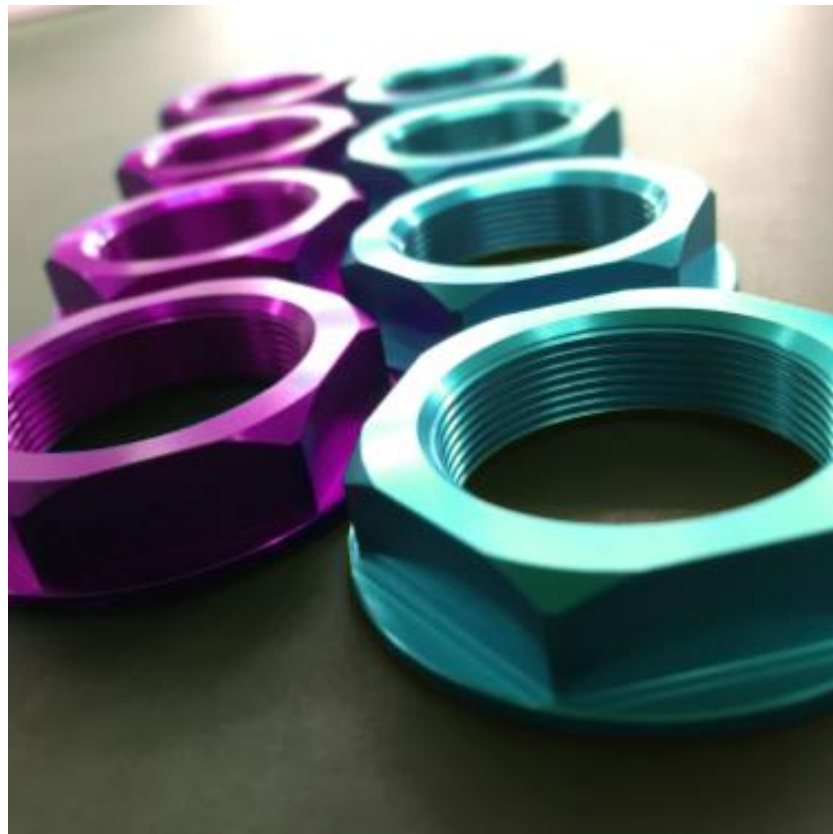


試作の進め方について

③外観の評価（色の決定）

実際にアルマイト処理試作をして
外観をご確認ください。

試作は実製品が好ましいですが、
同じ材質のテストピースでも可能
です。

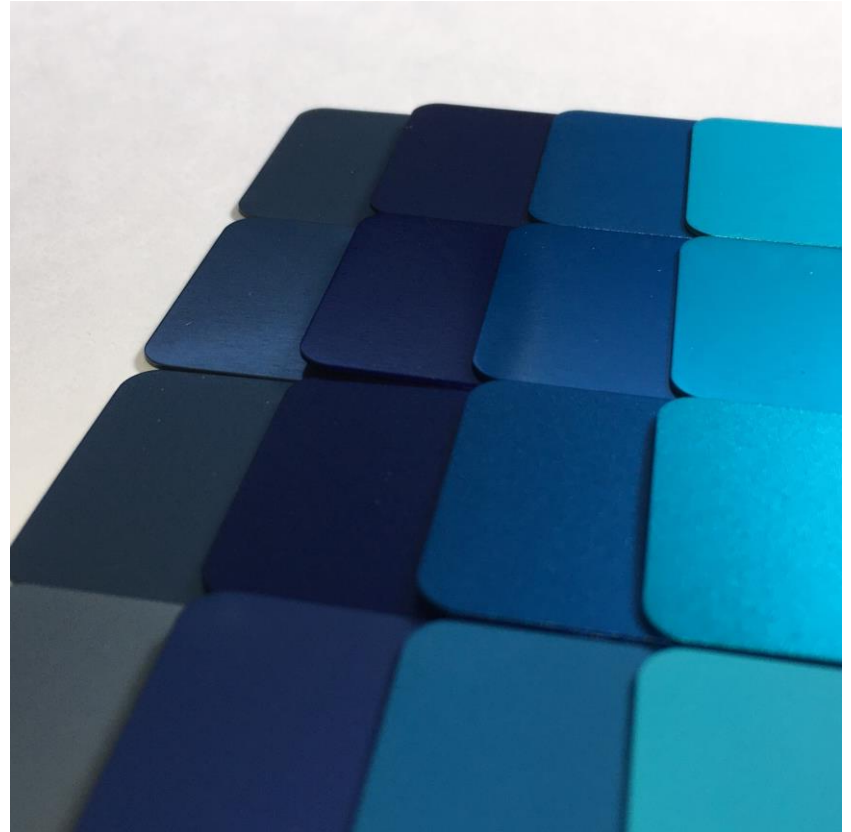


試作の進め方について

④外観限度見本について

量産移行の際、
意匠がピンポイントの場合、
(色味・濃淡などの範囲が狭い場合)

限度見本を作成し、
合否判定基準を明確にする
必要があります。



カラーアルマイトサンプル



TOEIDENKA では、
KOGYO Co.,LTD.

カラーアルマイトサンプル帳を
販売しています。

カラーバリエーション36色
×
光沢4仕様（標準／光沢／梨地光沢／マット）

による、
全144種類を取り揃えています。

▼サンプルの詳細はこちら

<http://toeidenka.co.jp/products/color.html>



Photo gallery

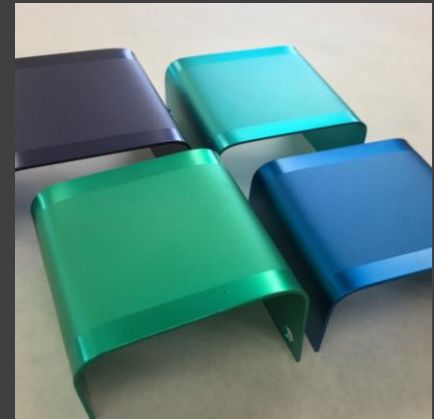
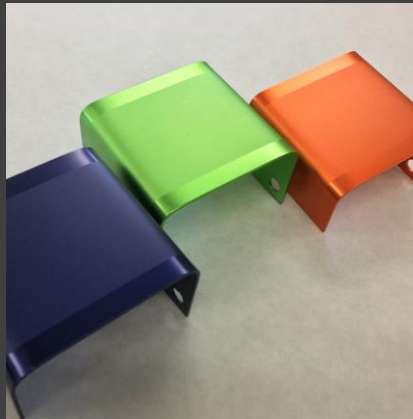


Photo gallery



部品提供：株式会社イナバエンジニア

<https://www.inaba-engineer.co.jp/>

Copyright©Toeidenka kogyo Co.,Ltd. All rights reserved.

Photo gallery

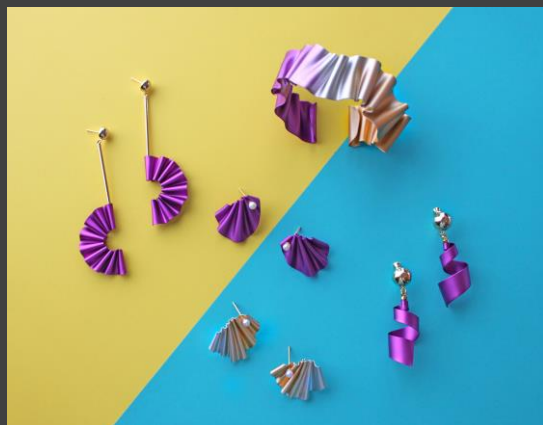


写真提供：X-LABO® / ミナト光学株式会社

<http://minato-optical.co.jp/product/x-labo/>

Copyright©Toeidenka kogyo Co.,Ltd. All rights reserved.

Photo gallery



写真提供：cabo.jewelry

<https://cabojewelry.wixsite.com/cabo>

<https://www.instagram.com/cabo.jewelry/>

Copyright©Toeidenka kogyo Co.,Ltd. All rights reserved.



お客様のこだわり実現と、
製品付加価値の創出のための
カラーアルマイトを
全力でご提案いたします。

▼お問い合わせはこちらまで
<http://toeidenka.co.jp/contact.html>



PR

耐熱アルマイト、
耐紫外線アルマイト、
接着接合用下地アルマイトなど



Toei Anodizing Film

特殊技術「TAFシリーズ」開発

課題を解決したり、
アルミニウムの特徴を
最大限に活かすために、
表面技術を通じて
お客様の幅広いニーズに
応えていきます。

▼TAFシリーズの詳細はこちら
<http://toeidenka.co.jp/products/taf.html>

