

# ステンレスの持つ性能を 最大限に引き出す電解研磨

## 特徴

### 1. クリーンな表面が得られる

ステンレス表面を溶解させることで物理的研磨では除去しにくい異物や微細汚れを取り除き、洗浄性のよいクリーンな表面となります。

### 2. 高い耐食性を得られる

クロムに富んだ、より強固で安定な動態皮膜ができる結果、高い耐食性をもつ表面となります。

### 3. 光沢が出せる

バフ研磨とは違った表面粗さ、光沢の表面となります。バフ研磨の代わりに、またバフ研磨との組み合わせも可能です。

### 4. バフ研磨不可能な部分の研磨が可能

物理的研磨では研磨工具の大きさにより研磨できない部分があります。電解研磨ではこのような細かい部分の研磨が可能です。

### 5. 溶接ヤケや熱処理ヤケを落とすことが可能

電解研磨前



バフ研磨の目、焼けあり

電解研磨後



バフ研磨の目、焼けが無いグリーンで平滑な面

配管内面の拡大写真

### ■ 処理品例

ノズル/エルボ/ブッシング/各種配管  
ストレーナー/各種タンク/チャンパー  
フランジ/容器/器物/シリンダー/カバー  
キャップ/ナット/ボルト

- 極小品から特大品まで数万点の実績。
- 単品の試作品から、量産まで対応可能。
- 全自動電解研磨装置により大ロット品も対応可能です。

### ■ 適応材質

- ・オーステナイト系 (SUS304, SUS316 等)
- ・フェライト系 (SUS430 等)
- ・マルテンサイト系 (SUS410, SUS420 等) \*
- ・二相系 (SUS329 等)
- ・析出硬化系 (SUS630 等) \*

※熱処理の状態によって仕上がりが異なります。

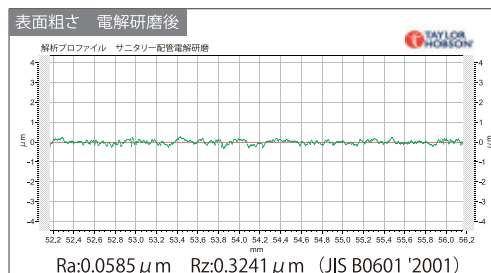
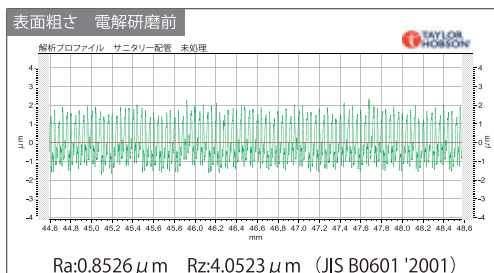
その他の鋼種はお問い合わせください。



## 実績事例 サニタリー配管の電解研磨

電解研磨によりバフ研磨の目が消え、微細汚れが除去された耐食性の高い平滑でクリーンな表面となります。

## 表面粗さ 測定資料



■ 電解研磨後は表面粗さ Ra (算術平均粗さ) が 0.8526 μm から 0.0585 μm になり、大幅に改善されています。

# アルミニウムの付加価値を上げる電解研磨

## 特徴

### 1. 高い光沢度、反射率が得られる

アルミニウムの美しい光沢を引き出します。化学研磨処理以上の高い反射率を得られます。

### 2. クリーンで平滑な面を得られる

表面粗さの小さい面が得られます。さらに加工変質層や異物の無いクリーンな表面物性となります。

### 3. バフ研磨などでは不可能な部分の研磨が可能

物理的研磨では研磨工具の大きさにより研磨できない部分があります。電解研磨ではこのような細かい部分の研磨が可能です。

電解研磨前



電解研磨後



## 実績事例 アルミニウム製名刺入れ



電解研磨



電解研磨+アルマイト(橙)

電解研磨とカラーアルマイトを組み合わせアルミニウムの美しい光沢を生かした外観に仕上げることが可能です。単品の試作品から対応いたします。お気軽にお問い合わせください。

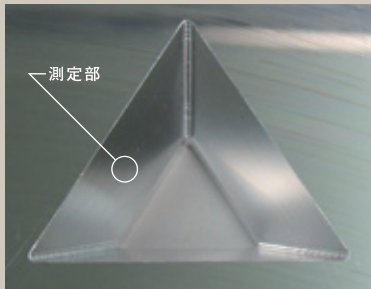
## ■ 適応材質

・純アルミ系 (A1050、A1085 等) ・Al-Mg系 (A5052 等) ・Al-Mg-Si系 (A6061 等)

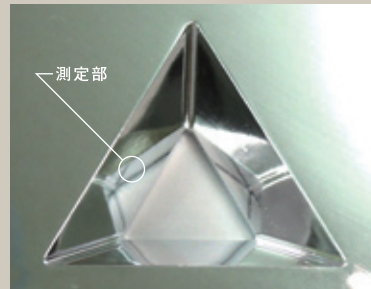
その他アルミニウム(展伸材、ADC材各種)はお問い合わせください。

## A1050 切削加工品 測定資料

電解研磨前



電解研磨後



電解研磨前	表面粗さ: Ra0.026um
電解研磨後	表面粗さ: <b>Ra0.011um</b>
電解研磨前	反射率(400~700nm 平均): 86.3%
電解研磨後	反射率(400~700nm 平均): <b>90.2%</b>

■ 傾斜のついた三角形の穴を切削で加工したワークです。物理研磨が難しい穴の斜面部分も電解研磨を行うことで表面粗さ、反射率共に向上しています。

### ■ 測定機器

表面粗さ: 三次元構造解析顕微鏡 Wyco NT-3300  
反 射 率: 分光測色計 コニカミノルタ CM-700d



# チタンの付加価値を上げる電解研磨

## 特徴

### 1. 高い光沢度が得られる

研磨の難しいチタンの光沢を引き出します。

### 2. クリーンで平滑な面を得られる

表面粗さの小さい面が得られます。さらに加工変質層や異物の無いクリーンな表面物性となります。

### 3. バフ研磨などでは不可能な部分の研磨が可能

物理的研磨では研磨工具の大きさにより研磨できない部分があります。電解研磨ではこのような細かい部分の研磨が可能です。

## ■ 適応材質

・純チタン(JIS1種、2種等) ・チタン合金(64合金等) ・NiTi合金(ニチノール等)

その他はお問い合わせください。

電解研磨前



電解研磨後



## 6-4合金 チタンボルト (切削加工品) 測定資料

電解研磨前



■細かい切削痕(表面の凹凸)が残っている状態。

電解研磨後



■切削痕(表面の凹凸)が消え、平滑になり、光沢が出ている。電解研磨の溶解作用で切削油などの残留不純物が除去され、極めて清浄な表面が得られている。

電解研磨前

Ra(算術平均粗さ): 0.8923 $\mu$ m  
Rz(最大高さ): 4.0739 $\mu$ m

電解研磨後

Ra(算術平均粗さ): 0.0446 $\mu$ m  
Rz(最大高さ): 0.2161 $\mu$ m

■表面粗さは電解研磨によりRa、Rz共に改善され、約1/20の粗さまで平滑化された。

■測定機器

テーラーホブソン社 フォームリサーフS5K

# 銅の表面粗さを改善し 光沢を引き出す電解研磨

### 特 徴

一般的に変色しやすく難しいとされる銅の電解研磨を目的に応じて行います。目的としては光沢を出す、表面粗さの改善、表面の微細汚れ除去などがあり、目的により条件設定を変え最適な仕上がりの処理をご提供いたします。

#### 1. 光沢を引き出します

銅の持つ美しい光沢を引き出します。化学研磨では得られない高い光沢度を実現します。

#### 2. クリーンで平滑な面が得られる

表面粗さの小さい面が得られます。さらに加工変質層や異物の無いクリーンな表面物性となります。表面粗さは一般的に化学研磨処理より粗さの小さい面が得られます。

#### 3. バフ研磨などでは不可能な部分の研磨が可能

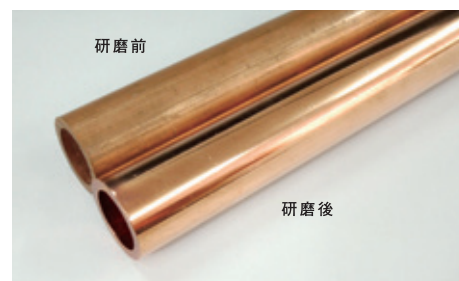
物理的研磨では研磨工具の大きさにより研磨できない部分があります。電解研磨ではこのような細かい部分の研磨が可能です。

### ■ 真空包装



ご希望により銅の電解研磨処理後に真空包装をいたします。銅は空気中の酸素により酸化します。酸化防止の為、電解研磨処理後に真空包装をして出荷することが可能です。詳細はお問い合わせください。

### 処理事例 C1220パイプ



C1220製のパイプです。表面のシミ、汚れ、キズなどが除去され光沢が出ています。

### ■ 適応材質

・C1020 ・C1100 ・C1220

その他はお問い合わせください。



## 大量の微細部品を低コストかつ 効率よく処理できるバレル電解研磨

### 特 徴

大量の微細部品を効率よく電解研磨することが可能です。一般的には微細部品の電解研磨は高コストになりがちで化学研磨が採用される場合が多いです。当社では微細部品の電解研磨を低コストで実現するバレル電解研磨を行います。

#### 1. 微細部品のバリ取りを効率よく行えます

大量の微細部品のバリ取りを低コストかつ短納期で行うことが可能です。

#### 2. クリーンで平滑な面が得られる

表面粗さの小さい面が得られます。さらに加工変質層や異物の無いクリーンな表面物性となります。表面粗さは一般的に化学研磨処理より粗さの小さい面が得られます。

#### 3. 化学研磨以上の耐食性

バレル電解研磨を行うことで耐食性が向上します。一般的には化学研磨以上の耐食性を付与することが可能です。

#### 事例1 SUS304製M2ねじ

バレル電解研磨前



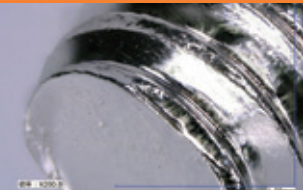
バレル電解研磨後



バレル電解研磨前



バレル電解研磨後



SUS304製のM2ねじにバレル電解研磨を施したサンプルです。微細なバリが除去され光沢が出ています。

バレル電解研磨をすることで耐食性が向上します。



#### 事例2 SUS304製φ2スペーサー

バレル電解研磨前



バレル電解研磨後



未処理品は内面の角にバリがありますが、バレル電解研磨を施すことで除去されます。寸法が小さく数が多いワークでも効率よくバリ取りを行うことが可能です。さらに耐食性も向上します。

