

各種金属の電解研磨

中野科学では各種金属の高品質電解研磨を行います。

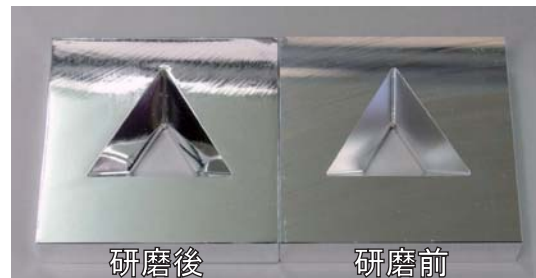
ステンレス電解研磨

アルミニウム電解研磨

チタン電解研磨



研磨後 研磨前
ステンレス電解研磨

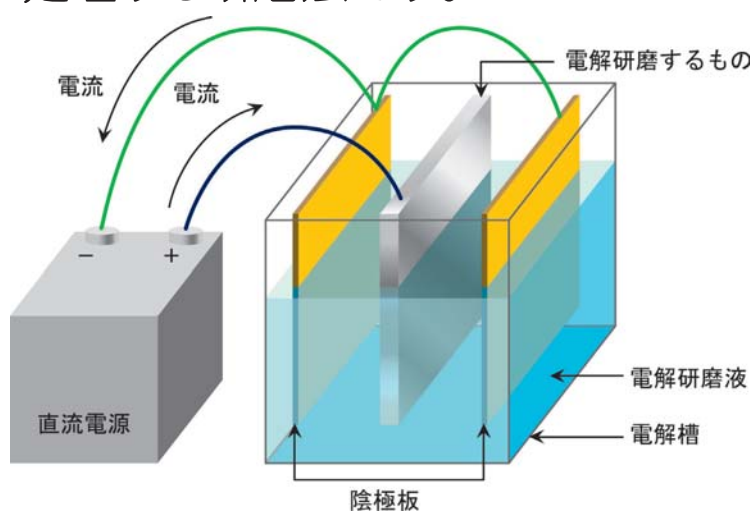


研磨後 研磨前
アルミニウム電解研磨



研磨後 研磨前
チタン電解研磨

めっきと同様に電気化学的に処理する研磨法です。

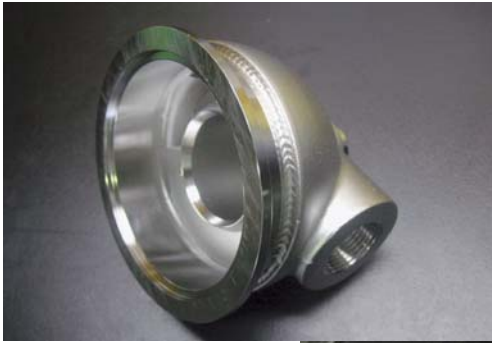


電解研磨の特徴は？

1. クリーンな表面が得られる
2. 高い耐食性を得られる
3. 表面粗さを小さくできる
4. 光沢が出せる
5. バフ研磨ではできない部分の研磨が可能

ステンレスの持つ性能を最大限に引き出す電気化学的研磨

電解研磨後



電解研磨前

電解研磨の特徴は？

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、より強固で安定な不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

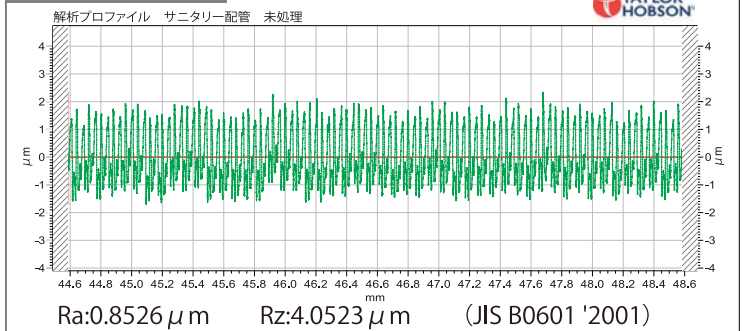
バフ研磨とは違った表面粗さ、光沢の表面となります。バフ研磨の代わりに、またバフ研磨との組み合わせも可能です。

4. バフ研磨ではできない部分の研磨が可能

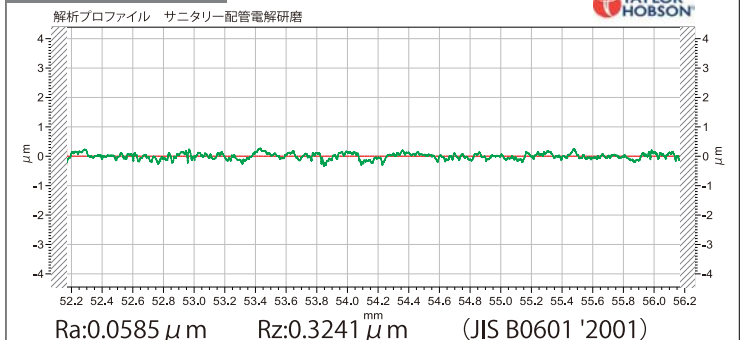
物理的研磨では研磨工具の大きさにより研磨できない部分があります。電解研磨ではこのような細かい部分の研磨が可能です。

5. 溶接ヤケや熱処理ヤケを落とすことが可能

表面粗さ 電解研磨前



表面粗さ 電解研磨後



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。

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。



バフ研磨の目、焼けが無い
クリーンで平滑な面

バフ研磨の目、焼けあり



電解研磨後



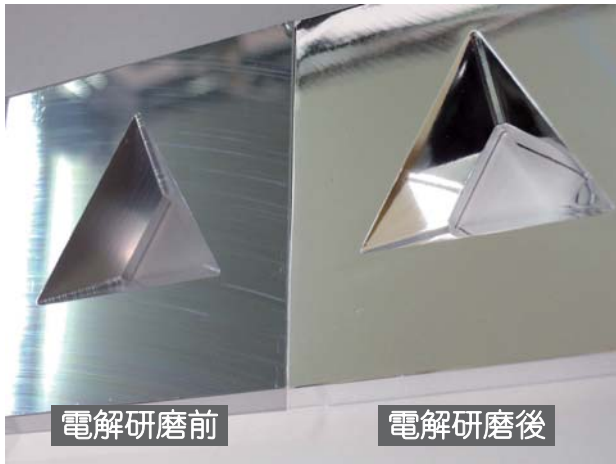
電解研磨前

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

など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。

アルミニウムの付加価値を上げる電気化学的研磨



アルミニウム電解研磨の特徴

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. パ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。

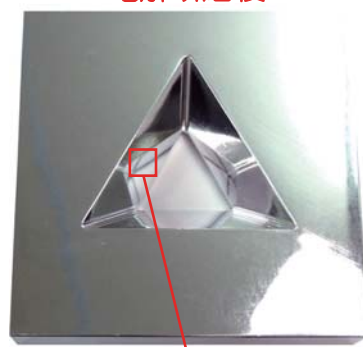
A1050 切削加工品

電解研磨前



表面粗さ：Ra0.026 μm
反射率 (400~700nm 平均)：86.3%

電解研磨後

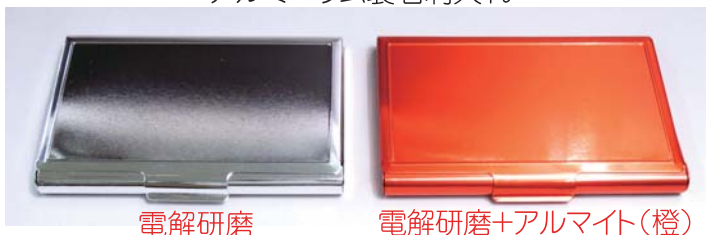


表面粗さ：Ra0.011 μm
反射率 (400~700nm 平均)：90.2%

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

アルミニウム製名刺入れ



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も可能です。

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。

チタンの付加価値を上げる電気化学的研磨



電解研磨後 電解研磨前

チタン電解研磨の特徴

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. パ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。

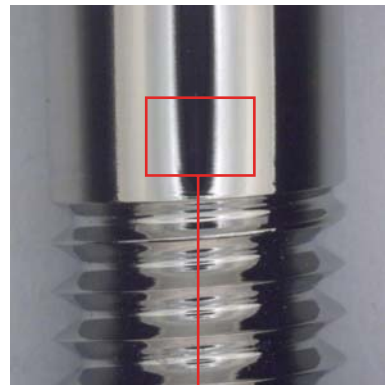
6-4合金チタンボルト（切削加工品）

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。

表面粗さ(JIS B0601 '2001) 測定機器: テーラーホブソン社 フォームタリサーフS5K

	Ra(算術平均粗さ)	Rz(最大高さ)
電解研磨前	0.8923 μm	4.0739 μm
電解研磨後	0.0446 μm	0.2161 μm

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。

単品の試作品から対応いたします。
陽極酸化処理を組み合わせ、光沢のある美しいカラーリングも可能です。
お気軽にお問い合わせください。