

めっきとは…

めっきとは、金属などの材料表面に、『金属の薄膜を被覆した表面処理』、あるいはその方法を指します。

『めっき』は、大きく以下の三種類に分類されます。

1. 装飾めっき・・・質感や高級感を寄与することを目的とするめっき
例：光沢ニッケル、クロム、金 等
2. 防錆めっき・・・酸化しやすい金属（鉄等）を保護することを目的とするめっき
例：亜鉛（各種クロメート処理） 等
3. 機能めっき・・・めっき皮膜の特性を利用し、機能を向上させることを目的とするめっき
例：金、銀、銅、錫、ロジウム、パラジウム、ニッケル 等

装飾めっき

金属やプラスチックなどの素材に優れた密着性を有する各種めっきを施すことにより、素材とは別の『色調』、『つや』、『質感』をもった新しい金属表面にするめっき。

【代表的な用途】

- ・自動車外装品（ドアハンドル、グリル 等）
- ・水洗金具（シャワーヘッド 等）
- ・文具（クリップ、口金 等）

その他、かばん止め金具、バックル、インテリア金具等

*茨城プレティング工業では、クロムめっきの対応はできません。



めっきとは…



防錆めっき

金属を腐食から守ることを『防食』、錆（さび）の発生を防ぐことを『防錆』といい、各種めっきを施すことにより、素地金属を保護するめっき。

例えば、トタン（屋根）は、鉄の上に亜鉛めっきが施されており、亜鉛の方が鉄よりイオンになりやすい為（錆びやすい）、亜鉛が腐食しても中の鉄は腐食を免れるという仕組みです。

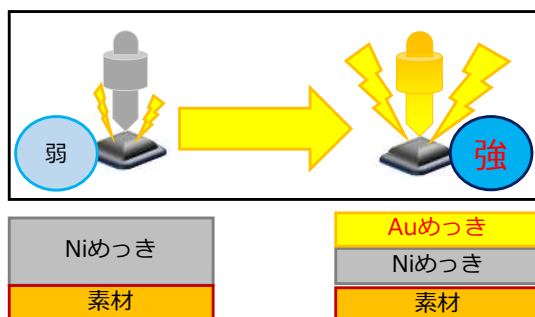
【代表的な用途】

- ・自動車部品（ボルト、ナット 等）
- ・建築資材

* 茨城プレイング工業では、亜鉛めっきの対応はできません。

機能めっき

機能めっきの代表
電気特性の付与



素地金属が持たない機能を皮膜によって付与し、機能を向上させるめっき。

茨城プレイング工業が、得意とするめっきの分野になります。

【代表的な機能】

- ・電気伝導性
- ・高周波特性
- ・ボンディング性
- ・低接触抵抗
- ・耐食性
- ・耐熱性
- ・低接触抵抗
- ・はんだ付け性
- ・耐摩耗性
- ・熱伝導性 等

【代表的な用途】

- ・半導体機器部品
- ・電子部品
- ・通信機器部品
- ・自動車部品

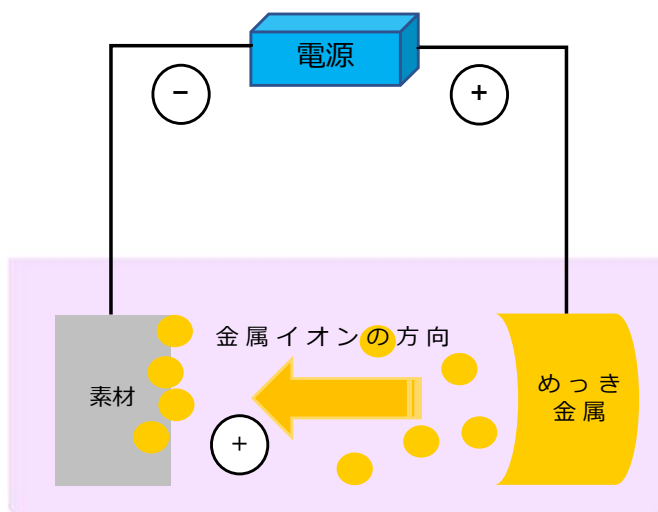
微小・微細 金属部品へのめっき加工
茨城プレイング工業 株式会社



めっきとは…（電解めっき、無電解めっき）

めっきの手法には、『乾式めっき』と『湿式めっき』があり、湿式めっきには、『電解めっき』と『無電解めっき』があります。

『電解めっき』は、めっき金属が含まれた電解液に素材を浸し、電気を通してめっきしたい金属を素材に析出させる方法です。



電解めっき = 電気による酸化還元反応

【電解めっきの特徴】

(メリット)

- めっきの種類が多い。（茨城プレイティング工業の保有するめっき金属は、10種類。）
- 様々な金属（素材）にめっきができる。
- めっき液が無電解めっきと比べて安価。

(デメリット)

- めっきの析出にバラツキが生じる。
(処理方法によるバラツキの大きさ バレル ≦ 網付け、治具引掛け)
- 少量での処理が難しい。（バレルめっき）
- 複雑な形状が難しい。（バレルめっき）

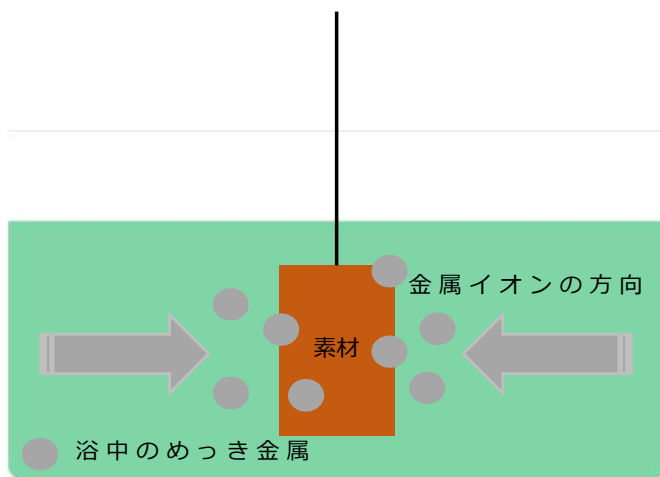


めっきとは…（電解めっき、無電解めっき）

『無電解めっき』は、めっき液中の薬品による化学反応で素材に金属を析出させる方法です。

素材が入ることで、めっき液中の還元剤が酸化し、金属イオンを放出、放出された金属イオンが素材へ析出します。

茨城プレイティング工業では、無電解ニッケルめっき（鉛フリー）の対応が可能です。



無電解めっき = 薬品による酸化還元反応

【無電解めっきの特徴】

(メリット)

- ・めっきの析出が均一。
- ・少量でもめっきができる。
- ・複雑な形状でもめっきができる。

(デメリット)

- ・めっきの種類が少ない。
- ・めっき液が電解めっきと比べて高価。
- ・処理できる金属（素材）は、電解めっきと比べて少ない。



めっきとは…（電解、無電解ニッケルめっき）

茨城プレイティング工業では、電解ニッケルめっき、無電解ニッケルめっき（鉛フリー）の対応が可能です。

それぞれ析出しためっき皮膜の特性が異なる為、お客様の用途、要望に応じてご提案をさせて頂いております。

ニッケルめっきの皮膜特性は、下記をご参照下さい。

	電解ニッケル（ワット浴）	無電解ニッケル（ニッケル・リン 合金）
成分	ニッケル99.5%	ニッケル（89～90%）、リン（10～11%）
組織	微結晶性	非結晶性
融点	1450℃	890℃
硬度	Hv.150～250（普通浴）	Hv400～500（めっき後） Hv900～1000（熱処理後）
応力	引っ張り	圧縮
耐食性	無電解ニッケルめっきより劣る。	電解ニッケルより優れる。
耐薬品性	普通（添加剤により変化する。）	非常によい。

PDFファイルの閲覧後は、ブラウザを閉じて下さい。
○特設ページHOMEへは、こちらから移動して下さい。
<https://i-plating.co.jp/information/>

微小・微細 金属部品へのめっき加工
茨城プレイティング工業 株式会社

