

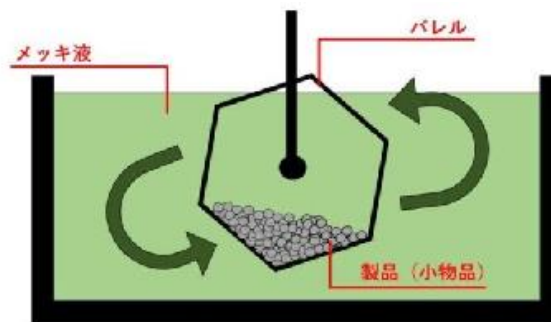
2023 年 11 月 27 日
金属製造部 倉谷保徳

バレルめっきの紹介

皆さんのイメージするめっきは、吊り掛け治具を使用しためっきではないかと思います。
金属部には、吊り掛け治具を使用するめっきの他に、吊り掛け治具を使用しないめっきがあります。

今回は、あまり馴染みのない「バレルめっき」について少し紹介させていただきます。

バレルめっきは、バレルと呼ばれる樽状の設備の中に製品を投入し、めっき液の中でバレルを回転させて、バレル内の製品を混ぜながら給電してめっきを付けていきます。
ガラめっきとも呼ばれることがあります。



ボルト、ナットなどの大きさの小さい製品や、生産ロットの大きな製品で、手作業で治具に吊り掛けることが困難な製品は、バレルめっきが選択されます。



写真の製品はボルトになりますが、1つのバレルに 3,500 個程度のボルトを投入して、一度の処理で全ての製品にめっきを付けていき、100 万個/月以上の製品を生産しています。
バレルでめっきを付けた製品は、耐食性を向上させるため、化成処理を行います。

バレルでそのまま化成処理を実施する処理もありますが、一度バレルからバスケットと呼ばれる設備に製品を投入し、バスケットで化成処理を行います。



化成処理は、電気は使わず、バスケットを化成処理液内で揺動させ、化成処理液を製品に当てて化成処理被膜を形成させます。

化成処理の種類は、白色（ユニクロ）、有色、黒色、有色白タイプの4種類があります。

化成処理後、バスケットのままライン内の乾燥機に投入し、製品を乾燥させて取り出しとなりますが、5分程度のタクトタイム内で製品を箱詰めしながら検査も同時進行で行い、不適合品の有無を確認します。



一度に大量の製品を生産することが可能なめっき処理方法ですが、単にバレルに製品を投入すれば良いわけではなく、打痕、変形、製品の混ざりや絡まり等、過去トラ等を考慮したノウハウが必要なめっき処理になります。