

## 【チタン材等への電気伝導性付与】

チタンやタングステン、モリブデンといった安定で高融点の素材に対するめっきは、とても難しくめっき業界では、めっき難素材とも言われている。

めっきする素材の問題点としては、

- ① 強固な不働態皮膜を有し、また、形成し易い。
- ② 合金の種類が多く、また、不活性な元素を含んだ合金が多い。
- ③ 一般のめっき金属と異なる熱膨張率を持つ。  
などの要因がめっきを難しくしている。

前処理法として提案されている特殊な処理例の概要を以下に示す。

### ① エッチング処理の採用

硝酸・・・ふっ化物の薬品を用いた浸漬やアルカリ陽極電解によるエッチング処理など。

### ② ストライクめっきの採用

ニッケルやクロム、銅ストライクめっき（モリブデンでは熱膨張率が近似したクロムめっきが良いとされている）

### ③ 活性化後の水洗を省略して直接めっきをする。

### ④ 活性化後に密着を妨害しない他の皮膜で保護し、酸化膜の再生成を防ぐ。

チタンでは、活性化後に水洗をしないでクエン酸や酒石酸の溶液に浸漬し、チタン表面に溶解性錯塩を形成させて不働態皮膜の再生成を防ぎめっきする。

なお、めっき後に、熱処理により密着力を補強する場合もある。

(チタン材へのめっき前処理例)

### ① 一般的な扇情

### ② 化学エッチング

### ③ エッチング

### ④ 電気めっき

酸性のクロム、ニッケル、銅めっき又は、ニッケルストライクめっきが可能。

(参考文献 表面処理対策 Q&A 産業技術サービスセンター)