

特殊素材へのめっき工程での取り組み

希土類磁石

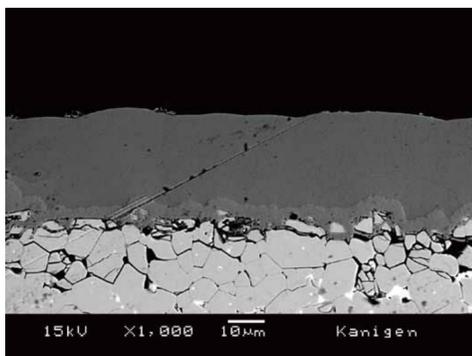
サマリウム・コバルト磁石やネオジム磁石は、強力な磁性を持っているため、携帯電話やパソコンなどに使用され、その小型化、高性能化に寄与しています。しかし、機械的に壊れやすく錆びやすい欠点があるため、何らかの表面処理を施す必要があります。

表面処理の方法としては、塗装・めっき・樹脂コーティングなどが行われていますが、無電解ニッケルめっきも希土類磁石の表面処理として使用されています。

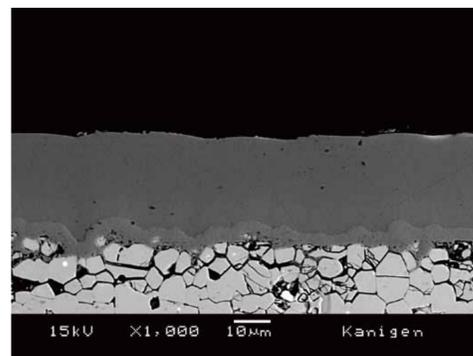
希土類磁石には焼結したものと、バインダーを使用したもの（ボンド磁石）がありますが、通常の酸性タイプの無電解ニッケルめっき液で処理すると、どちらの磁石も溶解し、めっきをすることが出来ません。また、鋳物と同じように表面が粗く、めっき後の吹き出しにも注意を払う必要があります。

一般的には、下付けにアルカリ性の電気めっきか、無電解銅めっきを施し、その上に無電解ニッケルめっきを施す二層めっきが行われています。当社でも、希土類磁石に無電解銅めっき (SCU-291/292) 及び電気めっき法で下付けをした後、各種の無電解ニッケルめっきを行っています。

Nd皮膜断面



Nd皮膜断面



チタンおよびマグネシウム

チタンやマグネシウムなどの軽金属は、軽くて機械的な特性に優れているため、航空機など先端分野の素材として使用されてきましたが、OA 機器や自動車など使用される分野は広がっていくと思われます。しかし、これらは、難めっき素材であり、密着性を上げようとすると、特殊な前処理を必要とします。チタンは、耐食性の良さから、マグネシウムは逆に、反応性の高さから、通常の前処理方法では通用しません。

弊社では、これらのチタン及びマグネシウムへのプロセス開発も行っております。プロセスの詳細につきましては、お問い合わせ下さい。