

アルミ建材の電着塗装法は、陽極酸化された形材を電極とし、水溶液中でイオン化した塗料樹脂を、その表面に電気化学的に析出させ、次に焼付け架橋し不溶性の塗膜を形成する方法であり、白色系電着塗装は、白色系の顔料を塗料中に分散させた状態で電着塗装することを特徴とする。ハニー化成は1981年より白色系電着塗料ハニストーンを上市し、多くの実績を上げている。以下ハニストンの処理プロセス、塗料組成、電着液管理と色管理、塗膜性能などを説明する。

#### スルファミン酸ニッケル浴におけるパルスめっきの効果

(株ナクロ) ○牧野 功

スルファミン酸ニッケル浴においては、内部応力が非常に小さく、高濃度・高電流の使用が可能である。そのため素地(黄銅)にニッケルを厚く析出させその析出層を素地から切り離して金型に埋め込んで使用する電鍍金型法は、最近数十年間大変発達に著しいものがある。本報では、この浴からパルス電源を利用して、均一電着性・析出速度(膜厚)・表面硬度・内部応力などを一般電源の場合と比較した。

その結果、パルス電源を用いると、電解で放電可能なイオンの欠乏したカソード拡散層が、電流中断の間に拡散によって再び補充される可能性を与える。それとともに、カソード表面に吸着したり皮膜に組み込まれている反応生成物が、電流中断の間に溶液中へ再溶解する。on-time時の結晶化条件が変化し、一般に皮膜特性の変化をあたえ、また微細結晶構造を有する皮膜が得られる。

#### アルミニウム合金の超高真空特性について

(昭和アルミニウム株) ○加藤 豊 磯山永三

アルミニウム合金を利用した超高真空装置の開発が積極的に展開される様になってきた。超高真空用材料に要求される基本的な機能として、材料表面からのガス放出が少ないことが重要である。この点に関して我々は、押出材を対象としてAr+O<sub>2</sub>混合ガス中で押出す方法を開発した。この方法により押出された材料(特殊押出材)は、極めて低いガス放出率を示し、高エネルギー物理学研究所のトリスタン粒子加速器に應用されている。ところが特殊押出材は良好な真空特性を示すものの、押出材であるかために製品形状および大きさが限定されるという欠点があり、圧延材の使用は避けられない。そこで我々は、特殊押出材と同等のガス放出率を得るための表面処理方法に関する検討を行ったので報告する。

その結果、特殊押出法と同等のガス放出率を有する表面処理法が開発された。また本表面処理を施すことにより、バリアー性のない酸化皮膜の生長を制御できることがわかった。