

快削鋼の化学加工における均一化処理

(榎棚澤八光社) 榎棚澤日佐司 ○小池弘之 兵頭憲道 秦 幸弘

快削鋼は被削性の向上を目的として開発された鋼材であり、価格も比較的低廉なことから、現在では機械構造用炭素鋼や低合金鋼が快削鋼化されて幅広く利用されている。快削元素としては、硫黄(S)、セレン(Se)、鉛(Pb)などが使用されているが、一般には、安価なことよりSを快削元素としたものが多い。しかし、S快削鋼の場合、添加されたSがMnS 非金属介在物として鋼中に分散されているため、良好な被削性を有する反面、鋼の表面清浄度に問題があり、また、S含有量が一般鋼材に比して多いという点から、従来よりエッチング加工の際に生じる凹凸状の欠陥、いわゆる線状欠陥の原因と考えられてきた。

本研究では、こうした快削鋼の化学加工の際に生じる線状欠陥の原因を明らかにし、化学的な加工法による欠陥の解消法を検討した。

高耐蝕性Ni-Znメッキ

(佐和鍍金工業㈱) ○中西隆夫、(佐和産業㈱) 松原 学

鉄鋼の防蝕といえばZnの犠牲効果が一般的であるが、近年、高耐蝕性ということでZn-Ni、Zn-Fe、及びZn-Co等の合金メッキが多数報告されているが、本報では、作業性をふまえた安価で、より耐蝕性のあるメッキの組合せを検討した。尚、Znメッキ後有色クロメート処理を施行することを前提とした。

その結果、Sn-Zn、Ni-Znの合金皮膜(拡散生成物)は耐蝕性に優れていることがわかる。両者とも利用価値はあるが、Snのような低資源の金属をZnメッキのような広範な用途に用いることはコスト面からも好ましくなく、又Snを用いる場合、鉄鋼素材にCuメッキを施さなければならず、Cu-Sn-Znの三層メッキになる(Sn-Znの二層メッキの場合素地よりふくれが生ずる)。これに対し、Ni-Znはメッキの価格、浴管理、及び設備等をふまえた場合Sn-Znメッキより優れている。又、光沢Niを用いた場合、添加剤よりの硫化物が合金層(拡散生成物)形成を妨害する傾向があった。

アルミ建材用白色電着塗料

(ハニー化成㈱) ○藤戸良俊 末沢章作

わが国のアルミ建材の色はシルバー、アンバー、ブロンズなどが主流であるが、最近、居住生活の洋風化に伴いエクステリアなどを中心に白色系が流行してきた。アルミ建材の塗装法には静電スプレー法、粉体塗装法、TFS塗装法、電着塗装法などがあるが、塗膜性能、経済性、安全性などで最も優れているのは電着塗装法であり、現在のアルミ建材の約70%は電着塗装が施されている。