

高意匠性を有する着色亜鉛めっき鋼板

木原敦史・中元忠繁・清水正文

加古川製鉄所・技術研究センター

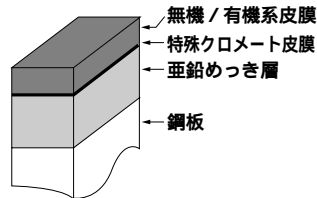
近年、家電製品および内装建材用途に使用される鋼板への要求は高度化しており、高耐食性のみならず加工性、耐疵付き性など様々な性能が要求されるようになってきた。また、これら性能に加えて、最近ではプレコート鋼板(PCM)に代表される色調・外観の美麗さ・意匠性への要求も高まりつつある。

しかしながら、プレコート鋼板のように塗料を塗布して意匠性を付与するためには、数十 μm と塗膜を厚くする必要があり、コスト高となる。また、鋼板表面に薄膜樹脂をコーティングした樹脂被覆鋼板では、美麗さ・意匠性を付与することは難しい。

そこで、亜鉛めっき鋼板の持つ色調・光沢と、その表面に形成する特殊クロメート皮膜および最表面の無機系あるいは有機系皮膜によって、美麗な色調を付与させる着色化技術を確立し、高意匠性を有する新製品『着色亜鉛めっき鋼板/コーベライトカラー』を開発・商品化した。

1. 皮膜構成

亜鉛めっき鋼板上に特殊クロメート皮膜を形成し、さらにその上に無機または有機系の薄膜皮膜処理を施したもので、第1図に皮膜



第1図 皮膜構成

構成、写真1に外観を、写真2にプレス加工例を示す。

2. 特徴

- 1) 美麗な色調・光沢を有する(ゴールド、グレーなど)
- 2) 優れた耐食性(耐白錆、耐赤錆)を示す。
- 3) 適度な潤滑性を有し、硬く強靱な皮膜を形成しているため、加工性および耐疵付き性に優れている。
- 4) 加工による皮膜の損傷を受けにくいいため、加工後の耐食性に優れている。
- 5) 用途・要求性能によって、種々の亜鉛めっき鋼板ならびに無機系、有機系皮膜の選択ができる。



写真1 コーベライトカラーの外観



写真2 プレス加工例(潤滑油使用)

問い合わせ先：加古川製鉄所 技術研究センター表面処理研究開発室 TEL (0794) 27-5032 FAX (0794) 27-5053

機能性プレコート鋼板

中野博昭・渡瀬岳史・中元忠繁

加古川製鉄所・技術研究センター

従来、プレコート鋼板(PCM)は、塗装工程の簡略化、環境・公害対策、コスト低減の観点から、家電製品、器物などに使用されてきた。近年、プレコート鋼板の需要拡大にともない、とくに家電分野では、品質設計に重点が置かれ、塗膜に新たな付加価値を付与した機能性プレコート鋼板がますます要求されるようになってきた。

当社は、このような要望に対応するため、各種機能性プレコート鋼板の開発をおこなった。以下にその概要を紹介する。

種類と特徴

- 1) 新ふっ素PCM：塗膜結晶の経時変化を抑制することにより、従来のふっ素塗膜の経時加工性と光沢を改善した。
- 2) 耐疵付き性PCM：特殊な有機ビーズを添加し、加工疵、取り扱い疵、プレッシャマークを大幅に減少させた(写真1)。
- 3) 高加工ちぢみPCM：加工性が優れたベース樹脂に、ちぢみ模様を発生させ、深みのある超低光沢外観にした。
- 4) 深絞り用PCM：表裏面の潤滑性を向上させ、連続した深絞り加工を可能にした。
- 5) 耐汚染性PCM：油性ペン跡も直拭きにより除去できる。
- 6) 抗菌PCM：抗菌、防かび、防藻性を兼備している。写真2に抗菌力の試験結果を示す。



写真1 エアコン室外機の暴露試験状況

一般PCM

抗菌PCM

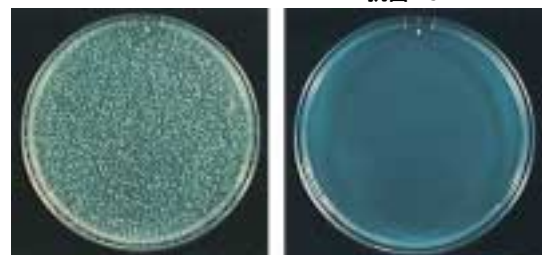


写真2 抗菌力試験後の状況(大腸菌O-157)

問い合わせ先：加古川製鉄所 技術研究センター表面処理研究開発室 TEL (0794) 27-5032 FAX (0794) 27-5053