

クロムフリー電気亜鉛めっき鋼板 「コーベジクグリーンコート GX 処理」

梶田富男・中元忠繁・木原敦史

加古川製鉄所・技術研究センター

近年、地球規模の環境問題の高まりに対して、環境に与える影響が少ない物質を優先的に調達使用する「グリーン調達」の推進活動が活発化している。

従来より表面処理鋼板に使用されているクロメート処理は、使用する環境によってクロメート皮膜から極微量のクロムが溶出する可能性がある。そこで、環境保全の観点からクロムの溶出を抑制した製品開発のニーズが高まってきている。

このような市場ニーズに対応して、当社はこれまでにクロム溶出の少ないクロメート処理を採用し、さらに樹脂皮膜などを塗布することでクロムの溶出を大幅に削減した電気亜鉛めっき鋼板を開発し、主力商品として販売してきた。

今回、当社ではさらに一歩進んだ環境配慮型商品として、製造工程も含めて表面処理にクロムを使用せずに、一般クロメート処理製品と同等以上の性能を備えたクロムフリー電気亜鉛めっき鋼板「コーベジク グリーンコート GX 処理」技術を開発した。以下に概要を紹介する。

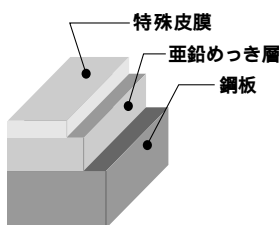
1. 皮膜構成

「コーベジク グリーンコート GX 処理」の皮膜構成は、電気亜鉛めっき鋼板の表裏面にクロメート処理のかわ

りに特殊皮膜を施したものである（第1図）。

2. 特徴

- 1) クロムを含まない特殊化成処理製品である。
- 2) 写真1に示すように、従来の特殊クロメート処理製品と同等の耐食性を有している。
- 3) 耐指紋性が優れている。
- 4) 潤滑性、塗装性、導電性が良好である。



第1図 GX 処理の皮膜構成

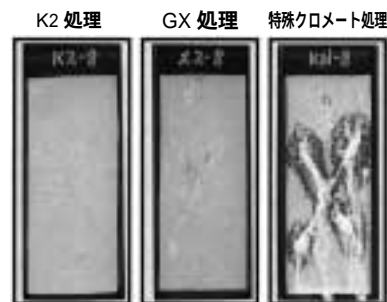


写真1 クロスカット材の耐食性
（塩水噴霧試験 120 時間後）

問い合わせ先：鉄鋼事業本部 加古川製鉄所薄板部 TEL (0794) 36-1156 FAX (0794) 36-1160

高速溶接性に優れたすみ肉用メタル系フラックス入りワイヤ「MX-200S」

橋本哲哉・太田 誠

溶接事業部・技術部

造船、橋梁などの分野では、溶接施工の高効率・省人化、高品質化への対応から、装置やロボットによる自動溶接化が進められている。とくに溶接継手の大部分を占めるすみ肉、中でも水平すみ肉溶接の自動化が進み、次第に高速溶接化の要望が拡大しつつある。

しかしながら、上記分野では製作期間中の発錆防止を目的として鋼板表面にショッププライマー（一次防錆塗料）が塗装されていることが多いので、すみ肉溶接の場合、ビット・ガス溝などの気孔欠陥が発生しやすく、とりわけ高速溶接化を図ると気孔欠陥が増大する傾向にある。従来、耐プライマー性の良好な炭酸ガスアーク溶接メタル系フラックス入りワイヤが適用されているが、近年の高速溶接化の要望には十分に対応できていなかった。

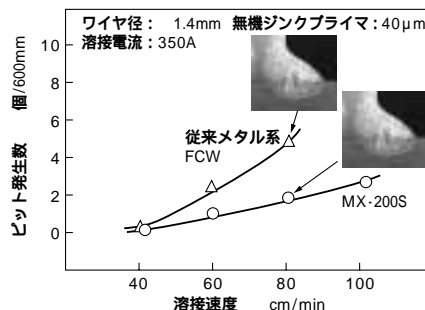
これらの背景から、当社では高速溶接においても、優れた耐プライマー性とフラットなビード形状がえられるプライマー鋼板用メタル系フラックス入りワイヤ「MX-200S」を開発し、1998年4月に販売を開始し、以来好評をえている。

特徴

- 1) 無機ジंक系プライマー塗装鋼板の溶接で、低速溶接はも

とより高速溶接（80cm/min 程度）においても優れた耐プライマー性を有している（第1図）。

- 2) 光沢のあるビード外観を有し、かつ高速溶接でもフラットなビード形状がえられる（写真1）。



第1図 MX-200S の耐気孔性

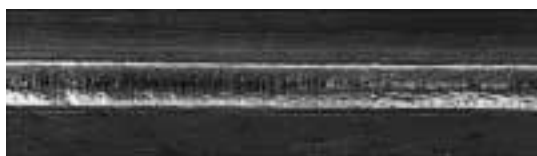


写真1 水平すみ肉溶接でのビード外観と断面形状

問い合わせ先：溶接事業部 技術部 TEL (0466) 20-3253 FAX (0466) 20-3289