

] î0 5r •
KAWASAKI STEEL GIHO
Vol.10 (1978) No.1

+→ .34#Ÿ755ô5ô È º à j ß Ó ± Ÿ _ X 8 Z

ZINCROMETAL Steel Sheet Coated with Zinc-Rich Paint

`] 3@ “ (Tatsuya Ogawa) p § (Nobořu Nakamura) 2e Ç *>(Sadami
Akamatsu) -ŸÔ + h ..(Keisi Iozumi) p Ā - ž (Motoki Nakamori) D S ` §

(c)JFE Steel Corporation, 2003

• e c b ì î ª ? } 7 0 t [A r M

自動車用防錆鋼板ジंकロメタル*について

ZINCROMETAL® Steel Sheet Coated with Zinc-Rich Paint

小 川 辰 也*

Tatsuya Ogawa

中 村 徳**

Noboru Nakamura

Sadami Akamatsu

Keisi Iozumi

中 森 元 樹****

中 上 下 小 一*****

Motoki Nakamori

Shoji Shijima

Synopsis:

ZINCROMETAL corrosion-resistant system was developed by Diamond Shamrock Corp. in the United States. Kawasaki Steel Corp. was licenced to produce the ZINCROMETAL steel sheets in 1976, and has been producing them on a coil coating line with a two-coat system at the Fukui Works since April 1976. The coated film consists of a ground coat

しい塗装で仕上げられる片面防錆鋼板の要求が最近急増してきた。

ジンクロメタルは、米国 Ford 社の要請により Diamond Shamrock 社の金属塗装部が開発した塗装防錆鋼板である。当社葺合工場ではこの製造技術を導入し、現在では本格的な生産態勢に入っている。

以下に、ジンクロメタルの用途、需要状況および当社の技術導入経過を略述した後、板厚 0.8mm のキルド鋼冷延板をベースに当社で製造したジンクロメタル（片面塗装）の塗膜構造や品質試験結果を紹介する。

2. 用途・需給概況

自動車の防錆鋼板の使用部材を Fig. 1 に示す。

自動車用片面防錆材料としては、ジンクロメタル以外にも片面亜鉛鍍金鋼板、塗料および塗装鋼

まれており、需要増に追従できないのが現状である。

日本では北米輸出車に昭和 50 年度からジンクロメタルの使用が開始されており、欧州でも同様昭和 51 年から生産が開始され使用されつつある。

国内では、住友金属工業(株)が当社に先行してジンクロメタル製造技術を導入し、生産を開始している。

3. 技術提携

Diamond Shamrock 社からライセンスを取得してジンクロメタルを生産している会社を Table 1

に示す。

当社では、昭和 50 年 4 月にジンクロメタルの各種情報を整理して葺合工場塗装ラインでの生産の可能性および問題点の検討を開始した。当ラインは塗装設備としてわが国最大で 1.6mm×1 250mm、

板の研究が各社で行われている。これらの防錆材料は、これまで主として自動車の下回りと内板（外からは見えない部材）に使用されていたが、ドア、フェンダーなど外板にも大量に採用されるようになり、現在では自動車用防錆鋼板の生産量が

15t のコイルが処理でき、かつ大幅な改造なしにジンクロメタルの生産が可能との結論に達した。

そこで、昭和 51 年に国内におけるジンクロメタル製造実施権者である(株)日本ダクロシャムロック

in the world

 Sweden Domnarvet

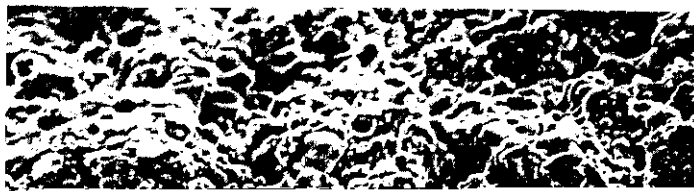
 Armco Steel Corp.
 Chesapeake Finished Metals
 F. C. ...

境界は顕微鏡観察では判別できない。

5. 加工に対する塗膜の耐剥離性

Enamel Products & Plating Co.

(1) 衝撃による剥離



← ZINCROMET

(2) 刻線をつけた塗膜面の耐食性

試験片の塗膜面に対角線状に素地に達する切込み線を入れて5%塩水噴霧試験に供した。120h後においても切込み部に錆発生はなかったが、240h

ポット溶接に主眼をおき、Fig. 3の形式で試験を行った。

溶接機、溶接条件は次のとおりである。

溶接機 : 定置式スポット溶接機

後には押出部は白錆が認められ、バックホの面然

DCR-91.20型

の45度傾斜に5mmの切込みを入れた試験片の耐食性

溶接機 : 定置式スポット溶接機

の45度傾斜に5mmの切込みを入れた試験片の耐食性

溶接機 : 定置式スポット溶接機

Erichsen試験機にて5mm押出した後の試験片を5%塩水噴霧試験に供した。Photo 6に示すと

溶接速度 : 20点/min
加圧力 : 200kg

た場合のナゲット径の減少状況を示す。防錆鋼板には表面処理が施されているために電極先端が汚



(3) 耐有機溶剤性

ダクロメット塗膜はほとんどの有機溶剤

があるといえる。