



---

---

---



# Zn-Ni 合金電気めっき鋼板「リバーハイジンク」 および「リバーハイジンクスーパー」の開発<sup>\*1</sup>

川崎製鉄技報  
16 (1984) 4, 304-312

## Development of Zn-Ni Electroplated Steel Sheets "RIVER HI-ZINC" and "RIVER HI-ZINC SUPER"

Koji Yamato, Toru Honjo, Toshio Ichida, Hirotake Ishitobi, Masato Kawai

### 要旨

### Synopsis :

薄目付で高耐食性の穴あき腐食防止用表面処理鋼板として Zn-Ni 合金電気めっき鋼板「リバーハイジンク」および「リバーハイジンクスーパー」を開発した。

A thin Zn-Ni alloy electroplated steel sheet **RIVER HI-ZINC** was developed to reduce the perforation corrosion of automotive panels. The Zn-Ni

図 1 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

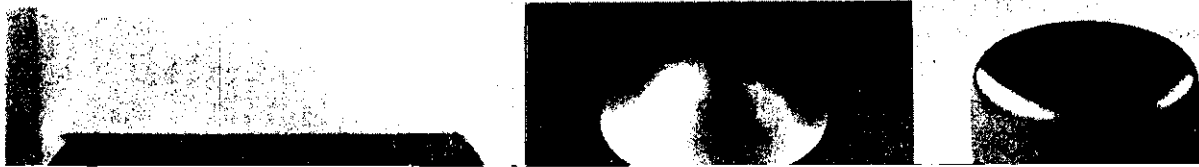
図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程

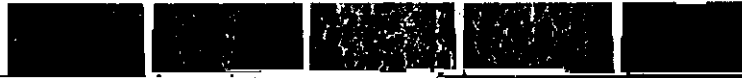
図 2 鋼板の Zn-Ni 合金めっき層の形成過程



30 mm

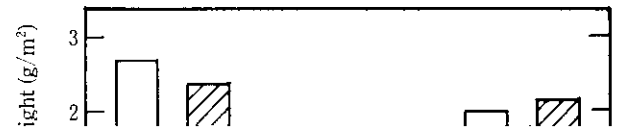
1 000

30 mm



#### 4.1 化成処理性

鋼板の化成処理性は処理法や化成処理液によって異なることがよく知られてゐる。最近では化成処理液の改善が目ざましく、Zn-Ni 合





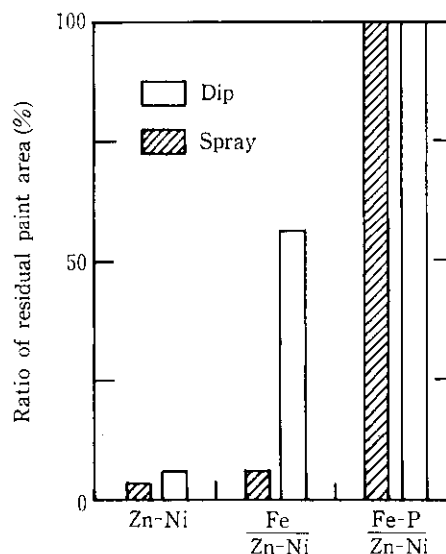
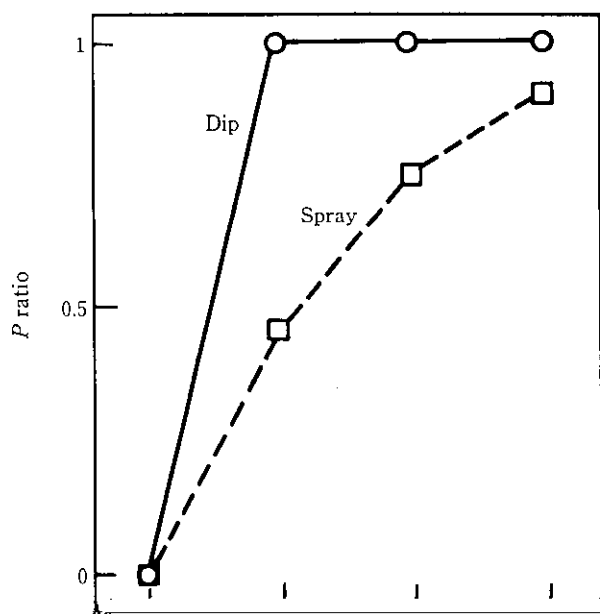


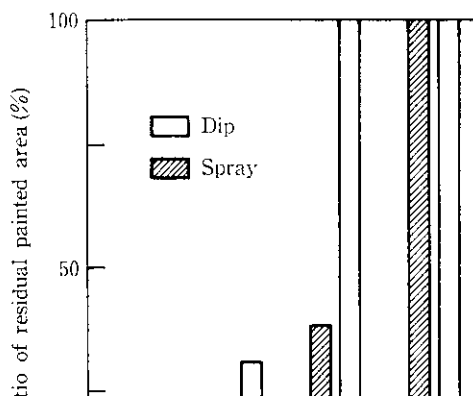
Fig. 10 Wet adhesion of 3 coat painted panels

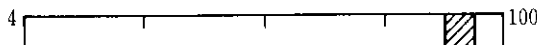
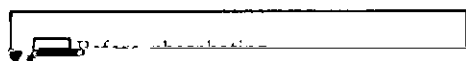
Coating weight of Fe-P (g/m²)

Fig. 9 Effect of Fe-P upper coating weight on P ratio of double layered Zn-Ni alloy electroplated steel

4.2 耐水二次密着性

耐水二次密着性は、カチオン電着後、中塗り塗装、上塗り塗装した3コート塗膜を、温度 50°C の脱イオン水に 240 h 浸漬したのち、引上げ後直ちに 2 mm 方眼のゴバン目セロテープはくり試験を行って評価される。耐水二次密着性は化成処理や塗膜の厚さにも左右され、かなりばらつきの大きい試験であるが、Zn 系めっき鋼板





ーが抑えられる。

特性を考慮して選択することにより、自動車車体の内面外面用表面

塗料の種類から Ni 含有量を調整して耐腐食性を向上させる

処理を施すことで耐腐食性を向上させる

#### 参 考 文 献

- 1) 野村 徹: 自動車技術, 34 (1980), 743
- 2) 川道洋介, 谷口耕二郎: PETROTECH, 6 (1983), 956
- 3) 井出 正: 塗装工学, 18 (1983), 494
- 4) 野村 徹: 自動車技術, 34 (1980), 743
- 5) 野村 徹: 自動車技術, 34 (1980), 743
- 6) 野村 徹: 自動車技術, 34 (1980), 743
- 7) 野村 徹: 自動車技術, 34 (1980), 743
- 8) 野村 徹: 自動車技術, 34 (1980), 743
- 9) 岡 襄二, 岩倉英昭, 高杉政志: 鉄と鋼, 68 (1982) 12, S1094
- 10) 山下正明, 江夏 亮, 安谷屋武志, 原 富啓: 鉄と鋼, 69 (1983) 13, S1103

11) 野村 徹: 自動車技術, 34 (1980), 743