

(465) 名古屋製鐵所2号溶融亜鉛メッキラインの品質向上対策

新日本製鐵(株) 名古屋製鐵所 春日井 守 泊 修一
 ○須原 道憲 三木 徹夫
 大河内敏博 長谷川 寿

1. 緒言

溶融亜鉛メッキ成品に於けるメッキ特性、表面外観性等品質要求の厳格化に伴ない#2号亜鉛メッキラインのメッキセクションを中心に改造をして品質向上を図ったのでその概要を報告する。

2. 設備の改造

Table.1に改造前と後の設備仕様を、Fig.1に改造後の設備レイアウトを示すがセラミックポット化、メッキ機更新、合金化炉増強が主な改造点である。

Table.1 Specification of the Coating Section

		After	Before
Zinc Pot	Material	Ceramic	Iron
	Capacity	105 T	100 T
AJC Unit	Type	Over hang	Back
	Gap Controller	Numerical	Manual
	Touch Roll	Installed	-
Material of equipment in zinc bath		11Cr-1Ni Steel or 24Cr-12Ni Steel	24Cr-12Ni-1Mn Steel (Leatheralloy)
Pot Roll	Material	11Cr-1Ni or 24Cr-12Ni Steel	Leatheralloy
	Coating	W. Thermospray	-
Galvannealing furnace	Capacity	40T/Hr	80T/Hr
	Furnace Temp	Max 1000°C	Max 1000°C
	Strip Temp	Max 560°C	Max 560°C
	Base Coat Weight	60 g/m ²	26 g/m ²

3. 設備改造と品質向上の狙い

1) ジンクポットのセラミック化

浴中Al濃度アップによるメッキ密着性、パウダーリング性向上。

2) ポット浸漬機器耐食性向上

浴中Fe溶出減少によるドロス発生減(外観性向上)。

3) ポットロール表面にW(タングステン)溶射処理

ロール表面肌荒防止による外観性向上。

4) メッキ機更新

ワンピングダイスのオーバーリングタイプ化、ワンピングダイスGapの数値制御化、タッチロール新設によりC、L方向の目付精度向上、外観性向上、メッキ特性向上。

5) 合金化炉増強

メッキ層中高Al材の合金化処理を可能化してパウダーリング性向上。

4. 成果

理想的な設備改造と操業によりFig.2に示す通りメッキ浴中のFeは大巾に低下し、有効Alは上昇して結果ボトムドロスの発生は皆無となり外観性、メッキ密着性、パウダーリング性等、高品位の溶融亜鉛メッキ鋼板を得る事が出来た。又ドロス減少及び合金化炉々頂に設けたACB(Air Cushion Bearing)による排ガス密封、高炉圧操業により亜鉛とCOG原単位も大幅に向上している。

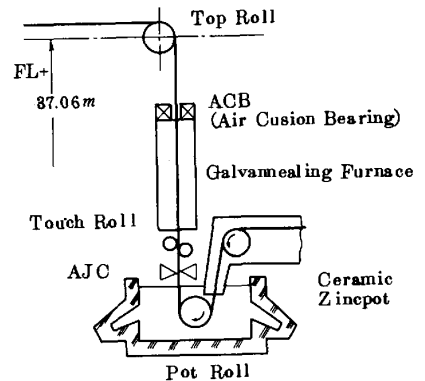


Fig.1 Layout of Coating Section

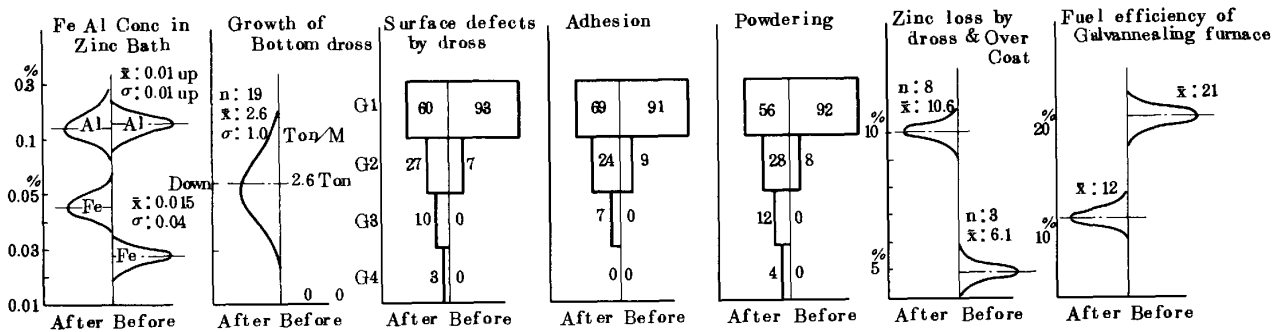


Fig.2 Results of improvement