

(206) ステンレス鋼丸ブルームの連鑄設備

(ステンレス鋼丸ブルーム連続鑄造技術の開発 第1報)

新日本製鐵株式会社 才木 孝 小菅俊洋 ○柳井隆司  
大黒治男 生野逸夫

1. 緒 言

当所No.2 連鑄機は、条管向ステンレス鋼ブルーム鑄造用として、昭和43年に稼動し、CCブルームをブレイクダウン工程を経て成品工場に供給してきた。今回、成品工場へ丸鑄片を直送し、ブレイクダウン工程を省略することを目的に、CC改造工事を行った。

2. 設備の特徴

本連鑄機は、 $\phi 155 \sim \phi 260$  mmサイズを鑄造し、又鑄造鋼種のバリエーションが多いことから、品質、操業に対する配慮がなされている。レードルからモールド間は全て自動注入であり、特にモールドレベル制御は、新しく開発した小型電磁式レベル計によるストッパー制御を行い、又モールドパウダー自動供給装置は、気送方式により、ホースにてモールド近くでジョイントし、モールド内に均等に供給される。更に、モールド内EMS、2次冷却の気水化、等により、高品質の鑄片が得られている。

3. 操 業

本改造は、昭和59年3月に完成し、6月よりプロパー生産に入り、順調な操業を行っている。 $\phi 155$ 等の小断面の場合、鑄込速度が小さく、鑄込時間が長いため、タンディッシュ溶鋼温度制御が重要である。制御法として、取鍋からタンディッシュへの溶鋼注入速度及び量を制御し、従来と同レベルの温度範囲に制御している。また、自動注入、モールドEMS、気水冷却等により、鑄片品質も、良好であり、多岐にわたる鋼種を、安定して供給している。

4. 結 言

丸鑄片鑄造設備は順調に立上がっているが、今後、更にその特徴を最大限に発揮すべく、設備操業技術の向上を図っていく。

Table 1 Main specification of No.2 CCM

Item	Before reconstruction	After reconstruction
Machine type	Vertical type	Vertical type
Number of strands	2	2
Mold size	210×250 340×340	$\phi 155$ $\phi 175$ $\phi 210$ $\phi 240$ $\phi 260$ 210×250
Automatic casting	—	Tundish weight control Mold level control Mold powder-automatic feeder
Secondary cooling zone	Water spray	Mist spray and water spray
EMS	Secondary cooling zone	Mold and secondary cooling zone
Withdrawal roll	Flat roll	Caliber roll
Grade	Austenite, ferrite and martensite stainless steel	

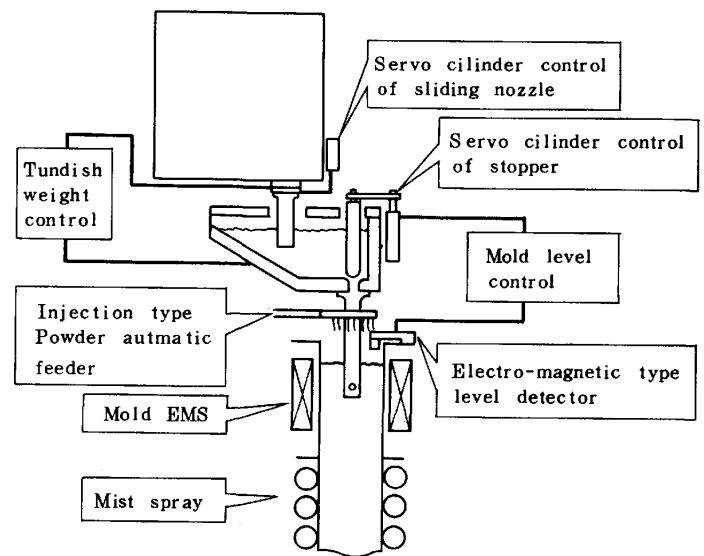


Fig. 1 Schematic diagram of Bloom CC