

ブルーム連鑄機の建設と操業について

株式会社 中山製鋼所 岩崎 元 ○石丸 博 竹林 功

1. 緒言

製鋼設備合理化の一環として、昭和48年7月より建設を進めてきたブルーム連鑄設備は、昭和50年6月28日ホットラン開始以来、極めて順調に立上り、生産量は6カ月間で累計17万5千トン进行録し、品質および歩留の向上に大きく寄与した。以下にその仕様と操業概要を報告する。

2. 設備概要

当連鑄設備は、転炉設備と同じく平炉および造塊工場の一部撤去跡に建設されたものであるが、工事期間中の操業については、狭隘な作業場において残存設備の機能を最大限に活用し生産障害を来すことなき様、特に配慮した。建設工事概略工程を表-1に示す。

2-1. 設備の特色

新設70T転炉の高生産性に対応すべく、高速鑄込、多連鑄を可能とすること、ならびに鑄片品質向上を図ることを設計の基本条件としたもので、主な特色は次の通りである。

- (1) レードルカーの設置
- (2) 昇降傾転装置付タンディフューカーの設置 (浸漬ノズル使用可能)
- (3) ケーブラーモールドの採用(長さ800)
- (4) 8線レベルコントロールの採用
- (5) ピンケロールとシマの間隔延長
- (6) ダイマゴナルカフトシマの採用
- (7) 鑄片パイラーの設置

2-2. 設備仕様

主な仕様を表-2に示す。

3. 操業状況

稼働開始当初は、平炉溶鋼を処理することにより、作業員の教育訓練を重点的に実施するとともに、連々鑄回数増加を図り、1ヵ月半後に3直操業に入った。以後、安定操業の確立に努め、3ヵ月後の10月1日より転炉溶鋼による鑄込を開始した。生産量の推移を図-1に示す。転炉溶鋼に切替後は、溶鋼成分および温度管理の向上により6連鑄定常化を実施するとともに、鑄片の表面および内部性状の改善に努めた結果、従来の平炉-普通造塊法に比し、品質歩留の向上に大きな効果が得られた。今後さらに連々鑄回数増加、コスト低減を図るとともに、より一層の品質向上を図るべく検討中である。

表-1 建設工事概略工程

項目	年月							
	548	549		550		551		
	7	1	4	7	1	4	7	
旧建家、基礎撤去工事	[Timeline: 548.7 to 549.1]							
連鑄基礎、建家工事	[Timeline: 549.1 to 550.4]							
連鑄機据付工事	[Timeline: 550.4 to 550.7]							
コールドラン	[Timeline: 550.7 to 551.1]							
ホットラン開始	[Timeline: 551.1 to 551.6]							

表-2 設備仕様

項目	仕様
製鋼炉	公称70T LD転炉
取鋼容量	最大 85T
型式	三菱アルソン式 ローヘッド型
ストランド数	4
鑄片断面寸法	150 x 225 190 x 235
鑄片切断長さ	1300 ~ 7,000

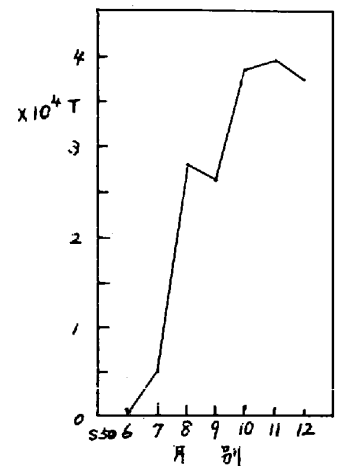


図-1 生産量の推移