

# (417) 無加熱分塊圧延の実操業報告 鋼塊横倒し断熱による完全無加熱分塊圧延(第2報)

日本鋼管 福山 ○若狭 浩 宮脇芳治 平地 実  
永橋新一 若松郁夫 内川正範

## 1. 緒 言

製鋼一分塊過程におけるエネルギー原単位の究極を目的として、鋼塊の「横倒し断熱法<sup>1)</sup>」による完全無加熱分塊圧延の実操業化に成功し、省エネルギーと歩留の向上に対して大きな効果を得ているので、その概要を報告する。

## 2. 操 業 方 法

### i) 作業フロー

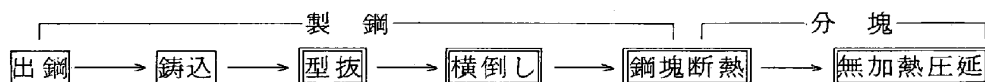


図-1に作業フローを示す。

図-1 作業フロー図

### ii) 対象材

熱、冷延向キャップド鋼

### iii) 断熱台車

図-2に示す鋼塊、スラブ兼用タイプの断熱カバーを有する断熱台車3輦で搬送する。

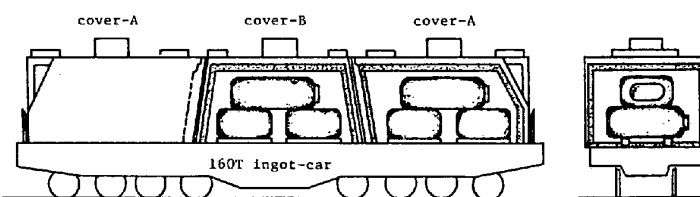


図-2 断熱台車構造

### iv) 運用方法

- a) 型内静止時間……通常材より水掛け開始時間、及び型抜開始時間を10分短縮。
- b) 型抜～カバー掛け……カバー装入本数単位に、型抜、及びカバー掛け作業を実施。
- c) 搬送単位………チャージ、或いは定盤を基本搬送単位とする。
- d) カバー外し～圧延……カバー外し直後圧延とし、カバー外しのタイミングは時間管理とする。  
鑄型別に規制時間（鑄込終了～カバー外し）を設定。圧延順は横込順と逆順序。

## 3. 操 業 実 績 (S.57.4月)

- i) 圧 延 量 22,400T/月 図-3に圧延量の推移を示す。
- ii) 省エネルギー  $\Delta 68.7 \times 10^3 \text{ kcal/T}$  (熱、冷延向キャップド鋼通常材との比較)
- iii) 歩留向上 +1.00% (同上)
- a) スケールロス減少(均熱炉加熱省略による焼減り削減効果)……0.41%
- b) クロップロス減少(鋼塊内外温度差による圧下力浸透効果)……0.59%

### iv) 品 質

- a) 表面……巻込みが少ないため断面疵(ノロ噛み)減少。
- b) 内部……横倒し効果<sup>2)</sup>により、横倒し材と同等の良好な品質を得ている。

## 4. 結 言

横倒し断熱法による、完全無加熱分塊圧延の実操業化により、大巾な省エネルギー効果、歩留向上効果、と同時に良好な品質の半成品の製造が確認されている。更に、新たに鋼塊専用断熱台車3輦を追加し、上記効果の拡大を計りつつある。

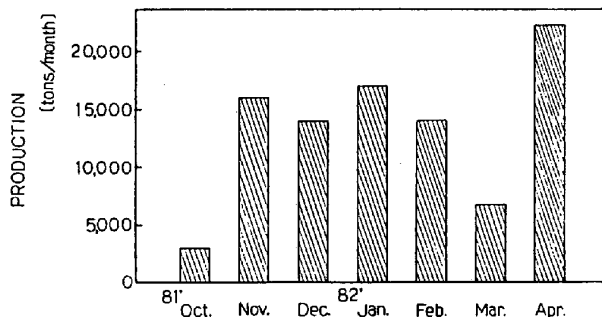


図-3 無加熱圧延量推移

文献 1) 若狭ら ; 鉄と鋼67 (1981) S 285  
2) 鶴ら ; 鉄と鋼66 (1980) S 875