

新日本製鐵 本 社 堀 口 浩

釜石製鐵所 佐 藤 孝 ○植 崎 啓 邦

I 緒 言

当所では大形材を線材連鑄設備によつて生産するが、線材については、ブルームサイズ(240×375mm)で鑄造し、下記のフローチャートのごとくに熱鑄片を直接加熱炉に挿入する。この際、ダミーバーヘッドの運搬、分離等の附帯作業の削除を目的とし、ダミーバーの直接分割方法を採用し、以来1年半にわたる作業を行なつた。以下その経過を報告する。

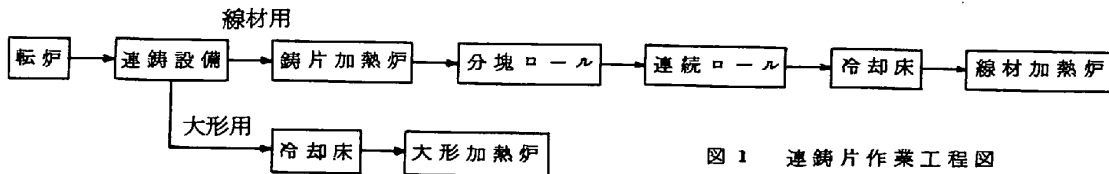


図1 連鑄片作業工程図

II 直接分割方式の説明

直接分割方式は^{新日鐵}空製鐵所において開発されたものであり、鑄片とダミーバーとの分割を連鑄設備のピンチローラー直下で行うものである。当所では切断後の熱鑄片を連鑄設備から搬出後直ちに加熱炉に入れ、加熱後分塊ロールでブレードダウンして線材用ピレットを製造しており、この一連の作業工程の中でダミーバー^{ヘッド}部材を回収することは工程上のトラブルとなるためこの方式を採用した。

図2に従来方式(鑄片とダミーバーの結合に冷却金物を設けてダミーバーと冷却金物の間で分割する方式)と直接分割方式を説明するダミーバー先端部の略図を示す。

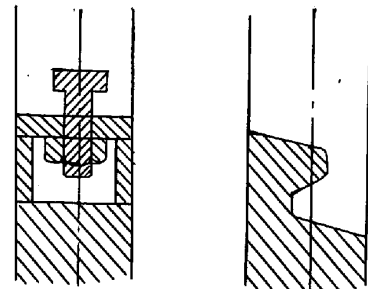


図2 ダミーバー先端部の略図

III 直接分割方式の長所

直接分割方式は従来方式に比べて以下の長所があることを確認した。

- I 熱間での鑄片頭部処理作業がなく、一連の作業工程を乱さない。
- II ダミーバーの上に頭部金物及び冷し金を取付ける作業が不要になり、作業量及び時間が減少した。
- III 分離方法が簡単でトラブルが少ない。
- IV 垂直型連鑄設備でも頭部金物がないことにより、トップ鑄片から定尺の材料取りができる。

IV 直接分割方式の使用状況

操業当初作業の不慣れから以下のようなトラブルが発生した。

- I 鑄片とダミーバーとの接合部の冷却不足によつて焼付をおこし分割不能となった。
- II 鑄片とダミーバーとの接合部の冷却過多により湯回り不良となり、二次冷却帯内で途中分割した。
- III 鑄型内シール作業の不慣れからシール洩れをおこした。しかし現在ではこれらの問題点をまったく解決し直接分割方式によつて順調なブルーム生産を行っている。その生産推移を図8に示す。

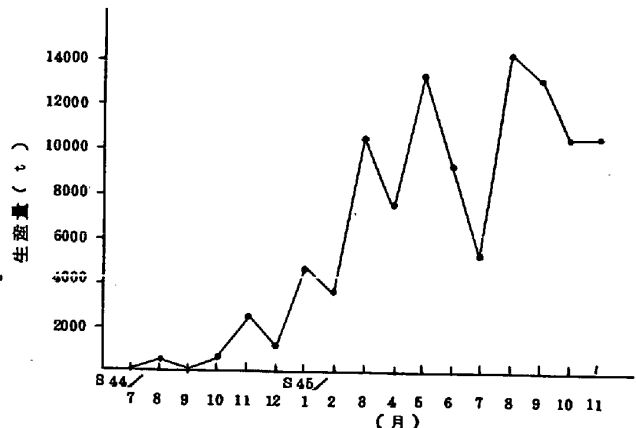


図8 直接分割方式ブルーム生産推移