

(167)

# 同期回転式連続鋳造機の実用設備及び操業状況概要 (ロータリキヤスタの実用化研究第2報)

大三製鋼(株) 山本美佐夫, 香取英俊

(株)日立製作所 日立工場 木村智明, 遠藤宗宏, 二木隆夫

(株)日立製作所 日立工場○矢葺 隆

## 1. 緒 言

第1報での基本検討により実用の見通しを得たロータリキヤスタ(以下RCと略称)が機械システム振興協会により「中小規模全自動高速鋳造圧延システム」に選定され, これの実機化を進めるに至った。本報では大三製鋼(株)亀戸工場に設置し, 実用化に成功したRCの設備及び操業状況について述べる。

## 2. 設備概要

本設備は図1に示すようにRCとこれに直結されるインライン圧延設備より構成される。RCは130×160/190断面の鋼ビレット鋳片を最大5.2 m p mの速度で鋳造できる。鋳造速度は建屋スペース及び電気炉容量の両者を考慮し上記の速度に選定した。RC以降の鋳片は水平に引き出され, スプレー帯で冷却される。引き続き, 鋳片は断面中心部の高熱を利用する復熱用均熱炉によりほぼ均一な温度に復熱される。均熱された鋳片は垂直及び水平の2台の圧延機により圧延され, 所要の断面寸法(最小130角)にサイジングされる。このようにして得られたビレットは油圧式フライングシャにより定寸に切断されパイリングされる。

尚, 以上の鋳造から切断までのすべての作業は自動で行なわれ, 省力化に大きく寄与するものである。

## 3. 操業状況

昭和54年5月より順調に稼動に入り, 現状における月間チャージ数は220, 約5500トンの生産を行っている。5月から11月までの総生産量は約3万トンに及ぶ。

鋳造速度は3~5 m p m, インライン圧延サイジング寸法130角でほとんどトラブルなく運転されている。本設備で生産されたビレットは大三製鋼江戸川工場でフラットバーに圧延され最終製品となるが, この製品品質は後報するように良質のものが得られている。

## 4. 本設備の主な特徴

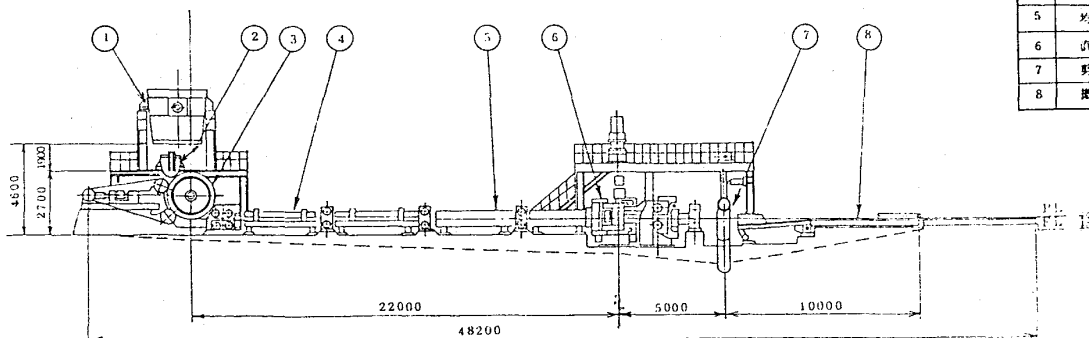
- (1) 表面品質はオツレーションマークなく平滑
- (2) 従来の2~3倍の高速鋳造
- (3) 鋳造高さが従来設備の約 $\frac{1}{2}$
- (4) 高温鋳片が得られ直接圧延に有利

## 5. 結 論

新連鋳機RCの実用化を画り十分な操業結果を得ることに成功した。

主仕様

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 鋳造方式          | ロータリー式鋳造方式                                    |
| 鋼種            | 普通鋼                                           |
| 鋳造断面          | 130 $\times$ 160/170 $\text{mm}$ (台形)         |
| 成品断面          | 130 $\times$ 130~130 $\times$ 160 $\text{mm}$ |
| 長さ            | 1,400~2,000 $\text{mm}$                       |
| ストランド数        | 1ストランド                                        |
| 生産能力          | 50Ton/Hr.                                     |
| 床面より取鋼下面までの高さ | 4,600 $\text{mm}$                             |
| 設備全長          | 約50 $\text{m}$                                |
| 鋳造輪直径         | 約3,000 $\text{mm}$ $\phi$                     |



| № | 名 称           |
|---|---------------|
| 1 | 取 鋼           |
| 2 | 注 入 装 置       |
| 3 | 鋳 造 装 置       |
| 4 | 冷 却 ガ イ ド 装 置 |
| 5 | 均 熱 装 置       |
| 6 | 直 接 圧 延 装 置   |
| 7 | 剪 断 装 置       |
| 8 | 搬 出 装 置       |

第1図 ロータリー式連続鋳造設備配置図