

(362) ホットスラブ幅サイジングプレスの開発

-水島薄板素材製造の合理化 第4報-

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 近藤 徹○藤原煌三 直井孝之
鉄鋼研究所 阿部英夫
㈱日立製作所 日立工場 木村智明 二瓶充雄

1. 緒言

水島製鉄所は薄板素材製造の合理化として、製鋼-熱延同期化操業システム（水島P2システム）を稼動させた。¹⁾ 本システムを実現する設備の中核として、世界初のサイジングプレスの開発を行い熱延工場に設置したので、その概要と特徴について報告する。

2. 製鋼-熱延同期化操業におけるサイジングプレスの位置づけ

(1) スラブ幅集約の有利性

- ① 小ロットの大ロット化
- ② 連鑄のモールドチャンス規制緩和
- ③ 鑄造スラブ広幅化・幅集約による連鑄能力 (T/H) 向上

(2) 熱延ライン内サイジング設備の有利性 (対連鑄幅変更方式)

連鑄での幅変更頻度減少により

- ① 連鑄能力 (T/H) 向上 (幅変更時の速度変動の減少)
- ② 連鑄操業の安定化 (")
- ③ テーパースラブ処理の削減

(3) 全長幅サイジングプレスの有利性 (対、予成形プレス+VH多パス)

- ① 変形特性がよい²⁾ — 幅圧下効率が低い、幅精度が悪い
クロップロスが少ない
- ② 設備費は予成形プレスとVHの2設備を1設備にするため有利
以上により熱延に幅サイジングプレスを開発・設置し、幅集約量は効果のあがる300mm²⁾とした。

3. サイジングプレスの概要

- (1) 基本スペックをTable 1 に示す。
- (2) プレス構造をFig.1 に示す。

主要構成機能は幅圧下機能（電動クランク式）、幅圧下位置調整機能、スラブ搬送機能（前後ピンチロール）、座屈防止機能であり、台形状金型を電動クランクで往復運動させながら、高速高精度な制御によりプレスと搬送を繰返して、サイジングする。

- (3) プレス設置前と設置後のスラブ幅分布をFig.2 に示す。

4. 結言

製鋼-熱延同期化操業のために、熱延に幅サイジングプレスを開発・設置し、62年2月より幅300mm 集約を行い順調に稼動している。今後、本プレスの効果を発揮させ、システム全体のレーティングアップを図る。

<参考文献>

- 1) 滝沢ら；鉄と鋼，73(1987)4，S369
- 2) 阿部ら；鉄と鋼，69(1983)10，A229

Table 1 Sizing press basic specifications

Capacity	ΔW = 300 mm Max
	Load 2500 t Max
Drive	AC 3300 KW
Press Pitch	70" (slab length 12 200 mm)
Oscillation	Amplitude 100mm (one side) Cycle 1.43"/c

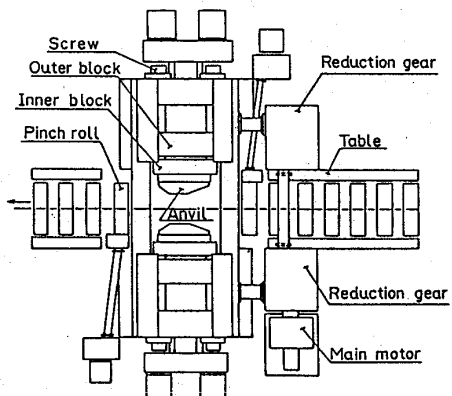
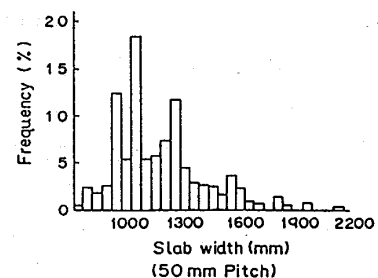
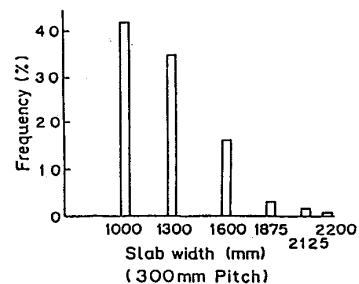


Fig.1 Outline of Sizing Press



(a) Conventional Process (VSB)



(b) Sizing Press Process

Fig.2 Distributions of Slab Width