

(363) ホットサイジングプレス材の変形特性

—水島薄板素材製造の合理化 第5報—

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 ○植木 茂 藤原煌三 直井孝之

二階堂英幸

鉄鋼研究所

磯辺邦夫 比良隆明

1. 緒言

水島製鉄所では、薄板素材製造の合理化を目的として製鋼—熱延同期化システム（水島P2システム）が稼動した。¹⁾ 本システムを実現する設備の一つとしてホットサイジングプレスの開発を行い、その概要と特徴を紹介したが²⁾、本報ではサイジングプレス材の実機変形特性について概要を報告する。

2. ドッグボーン形状

プレス材とVSB材のドッグボーン形状比較をFig.1に示す。VSB材ではエッジ近傍に変形が集中するためドッグボーン高さが高いが、プレス材では変形が幅方向中央迄及ぶため、かなり均一化された変形挙動を示している。

3. 幅圧下効率

プレス材の幅圧下効率について、スラブ幅、幅圧下量で整理したものをFig.2に示す。幅圧下効率はスラブ幅が狭い程、幅圧下量が多い程大で、絶対値も0.7~0.92程度と、Vロール圧下に比べ大きいことが判る。

4. 幅精度

Vロールによる大幅圧下では先後端幅マイナスが増大し幅精度悪化の一因となっているが、Fig.3に示す如くプレス材がVSB材より幅精度が良好であり、プレス工程使用により余幅も4.5mmから3.5mmに減少し歩止向上に寄与している。³⁾

5. クロップロス

幅精度同様、Vロール大幅圧下では先後端クロップロスが著しく増大することが知られているが、Fig.4のクロップロス推移に示す如く、プレスの工程使用により大幅圧下が工程化されても、クロップロスは逆に減少している。

6. 結言

水島P2システムの一環としてHOTサイジングプレスの開発・導入を実施し、所期の変形特性を得ると共に、歩止等でも大きな効果をあげた。

<参考文献>

- 1) 滝沢ら；鉄と鋼，73(1987)4，S369
- 2) 藤原ら；今大会にて発表予定
- 3) 藤津ら；今大会にて発表予定

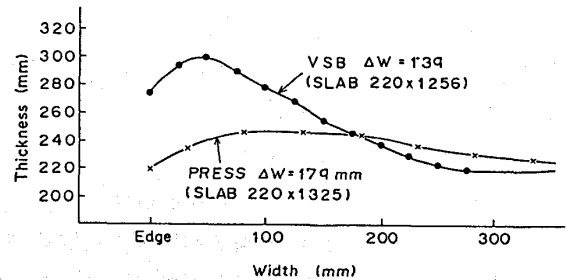


Fig. 1 Dogbone profile

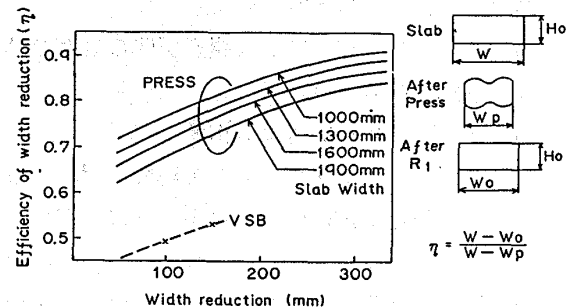


Fig. 2 Efficiency of Width Reduction

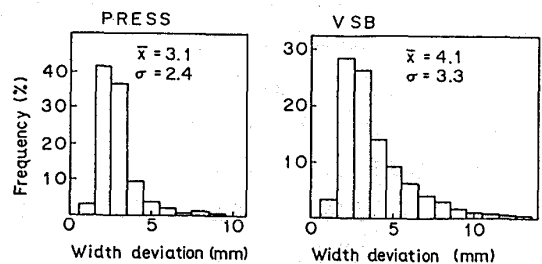


Fig. 3 Histogram of Width Deviation in Coil

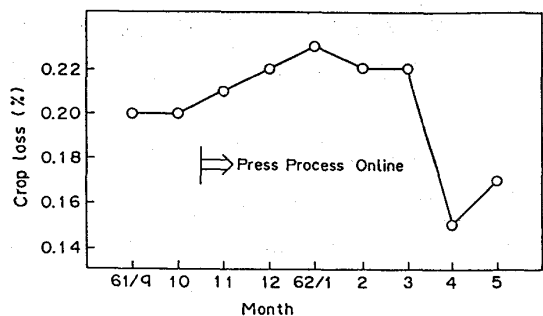


Fig. 4 Change of Crop Loss