

(371) 熱延ミルWRシフト化によるロールチャンスフリー

—水島薄板素材製造の合理化 第3報—

川崎製鉄 水島製鉄所 ○伊藤澄彦 春日弘夫 藤原煌三
竹谷昭彦 上原淳則 滝沢昇一

1. 緒言

水島製鉄所では製鋼—熱延同期化操業システム（水島P2システム）が稼動した。本システムには、仕上圧延ロールチャンスフリー技術の確立が必須であり、このため今回仕上圧延前段（F1～F4）のワークロールシフト化を実施し、既に実施済の後段（F5～F7）のHCミル化と併せて体制が確立でき、効果を発揮しているのもその内容を以下に報告する。

2. 設備仕様

仕上全スタンドのシフト・ベンダーに関する設備仕様を Table 1 に示す。

3. ワークロールシフト効果

ワークロールシフトの効果の一例として、同一幅連続圧延後の幅戻り圧延時の仕上圧延機出側の板プロフィールとロール摩耗プロフィールを示す。Fig.1(a)に圧延条件を示すが、この例は同一幅連続60本圧延後に271 mmの幅戻り圧延を行った場合の例であり、その幅戻り圧延材の板プロフィールをFig.1(b)に示す。ハイスポットの発生、エッジのプロフィール段差も全く見られない。Fig.2 に、この時のF4のロール摩耗プロフィールを示す。板エッジ相当部に偏摩耗も見られず、平滑化されており、ワークロールシフトの効果が確認される。

4. 圧延可能サイズの拡大

全スタンドシフト・ベンダー化、後段IMR シフト化により、難圧延サイズ材を圧延可能とし、Fig.3 に示すサイズまで圧延可能範囲を拡大した。

5. 熱圧命令作成システム

厚幅寸法・ロール面荒れ規制等よりの材料区分、接続条件よりの厚幅区分をキーにしてロールチャンスフリーロットに集約し、装入炉指定も任意にできる熱圧命令ロジックを開発した。

6. 結言

仕上全スタンドのワークロールシフト化を実施し、大幅にロールチャンス規制を緩和した。今後、さらにロールチャンスフリーロットの拡大をすすめ、製鋼—熱延の同期化・連続化のレベルアップを図る。

<参考文献>

- 1) 滝沢ら：今大会にて発表予定
- 2) 広瀬ら：鉄と鋼 70 (1984) 5, S434

Table 1 Specification of equipment

F1～F4 (4Hi)	WR Shift stroke	Max. ± 175 mm
	Increase bender	Max. 280ton
F5～F7	WR Shift stroke	Max. ± 150 mm
	Increase bender	Max. 75ton
	IMR Shift stroke	Max. 750mm

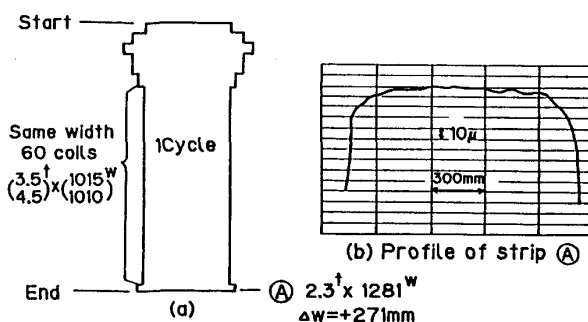


Fig.1 Rolling condition and strip profile

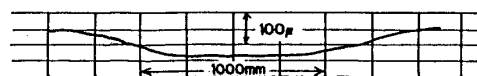


Fig. 2 Wear profile of work roll (F4)

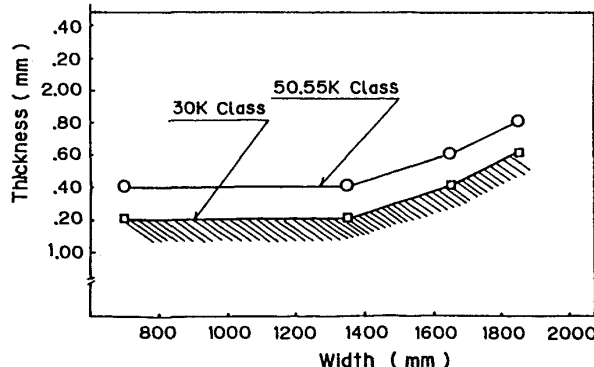


Fig. 3 Productive limit of rolling at mizushima hot strip mill