

KAWASAKI STEEL GIHO

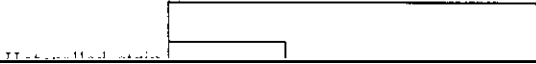
Vol.16 (1984) No.4

Development of Hot Rolling Process Technology for Higher Quality Strip Profile and Flatness

(Yushi Miyake)

三宅 祐史*² 鏈田 征雄*³ 浜田 圭一*⁴ 広瀬 勇次*⁵ 小川 洋三*⁶ 豊島 貢*⁷

Development of Hot Rolling Process Technology for High-Quality Steel Products



ュールが採用され、後段（とくに最終）スタンドにワークロールベンダーを装備し、平度制御を行っていた。所延材のプロファイルは

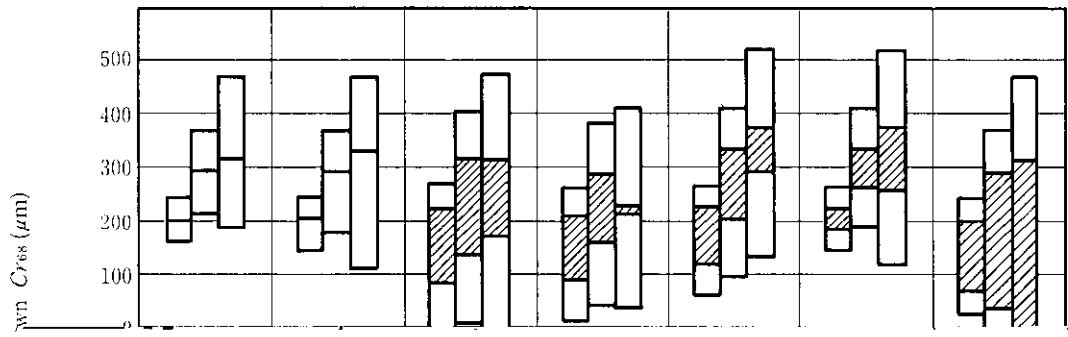
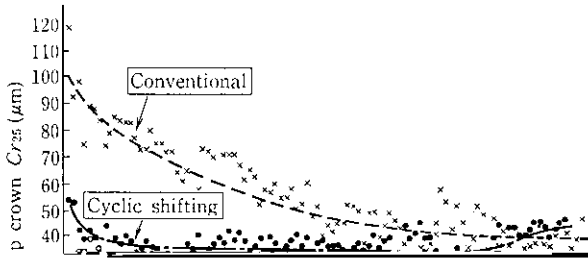


Table 2 Specifications of K-WRS mill at No. 1 hot strip mill in Chiba Works

Roll size		Max. work-roll shift		Max. work-roll bending force
WR	BUR	Stroke	Force	
597~700 ϕ \times 1700 <i>L</i> (mm)	1118~1255 ϕ \times 1372 <i>L</i> (mm)	275 mm	100 tf	53 tf/chock (increase)



K-WRS ミルを採用することにより満足のゆくプロフィール制御機能が得られることがわかる。

3.3 操業実績

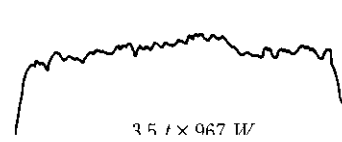
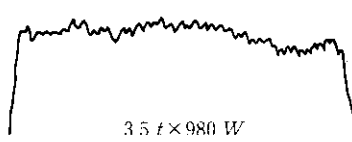
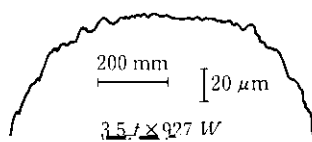
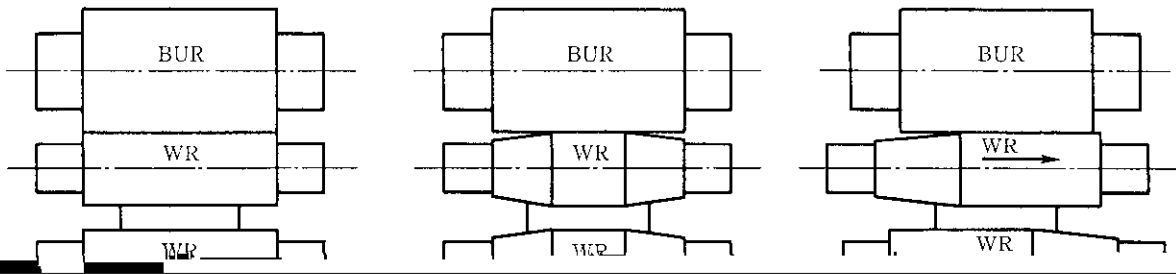
千葉 No. 1 ホットストリップミルにおける K-WRS ミルによるプロフィール制御の実績を各製品品種ごとに以下に示す。

- (1) ブリキ原板, 一般冷延鋼板

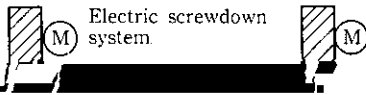
Conventional rolling

Tapered crown WR rolling

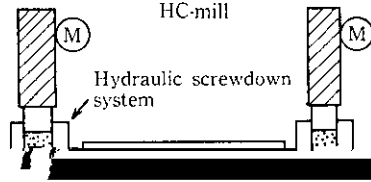
K-WRS rolling



Conventional 4-high mill



HC-mill



IMR: WR—IMR 間のヘルツ応力制限により 515 mm ϕ 以上必要となり、面圧の点では径が大きい方が有利である。WR, BUR とハウジング寸法に制約される場所が大きい、可能な限り小径化を狙い 675~540 mm ϕ とした。

Fig. 11 に F7 スタンドのみの IMR シフト量, ベンダー力変更を行った時の板クラウン変化の計算値と実績値の比較を示す。図より、両者はほぼ一致しており、今回の HC ミルが計画通りのクラウン制御能力を有する事が明らかとなった。

BUR: 機械強度面からは大径の方が有利であり、ベアリングネック部の耐疲労強度より 1180 mm ϕ 以上必要である。一方、原単位面より小径の方が操業コスト的には有利であり、機械強

(2) 3 スタンドによるクラウン制御効果

Fig. 12 に F5~7 スタンドの IMR シフト量, 及びベンダー力を同時に変更した時の板クラウン変化を示す。従来と同じような

度の制限内で小径化を狙い 1340~1190 mm ϕ とした。

4.2.4 油圧圧下

凸型のプロフィールから、ほぼフラットなプロフィールに至るまで広範囲に変更が可能であることがわかる。この図の勾配から IMR

のないきれいなテーパ状摩耗プロフィールを早しており、予相通りの

100 mm

