

# (321) 福山厚板ワークロールシフトミルの操業

(厚板シフトミルの建設-2)

日本鋼管(株) 福山製鉄所 ○石原慶明 山脇 満 村上史敏 八子一了  
中央研究所 升田貞和

## 1. 緒言

福山厚板工場では、昭和60年11月、厚板業界では世界初のワークロールシフトミルを立ち上げ、順調に稼働している。本報では、このワークロールシフトミルによる実圧延効果について報告する。

## 2. 板クラウン制御能力

実圧延により確認したワークロールシフト (WRS)、ベンダー (WRB) による板クラウン制御能力を Fig 1 に示す。WRS 単体での板クラウン制御能力は、シフト制約により中間幅材で最大となり、WRB 単体では広幅材ほど制御効果が大きくなる。

WRS・WRB 併用による板クラウン制御能力は、3,500mm 幅材で約 400 $\mu$  に及び、これにより Fig 2 に示す様に、圧延1サイクル通じて 0.1mm 以下の板クラウンを得る事が可能になった。

## 3. ロールチャンスフリーの実現

前述した板クラウン制御能力、及び、WRS によるロールプロフィール平滑・分散化効果により、板厚精度・平面形状を損う事無く、ロールチャンス完全フリー化を実現した。Fig 3・4 に、従来のロールチャンスとロールチャンス完全フリー化実施例を示す。又、Fig 5 には、同一材連続圧延後のロール摩耗プロフィールを示す。WRS により、ロールの板端相当部摩耗プロフィールはテーパ状になり、摩耗分散効果が顕著に見られる。

## 4. エッジドロップ減少

Fig 6 に、WRS・WRB による板端部形状変化を示す。従来の 4Hi 圧延で見られるエッジドロップを WRS・WRB により減少する事が出来る。

## 5. 結言

福山厚板ワークロールシフトミルにおいて、ほぼ計画通りの効果が得られる事を、実圧延により確認した。

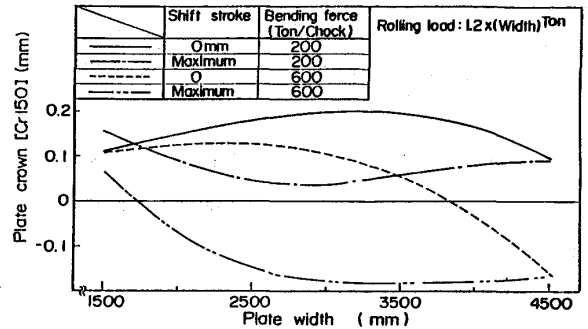


Fig.1 Control range of plate crown

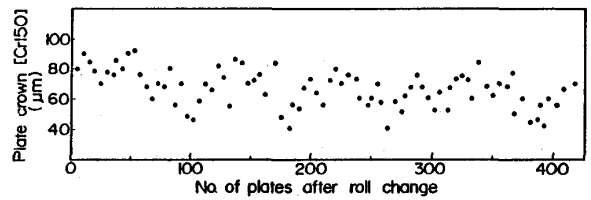


Fig.2 Change of plate crown through rolling cycle

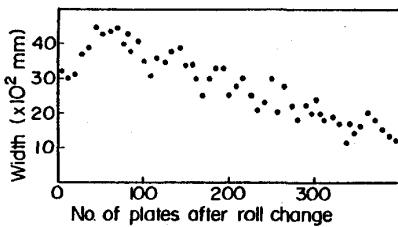


Fig.3 Rolling schedule on conventional mill

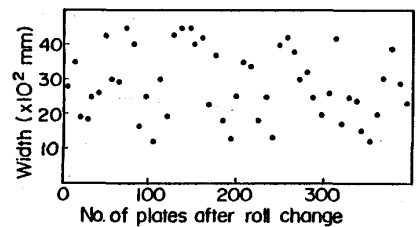


Fig.4 Rolling schedule on new mill (Schedule-Free Rolling)

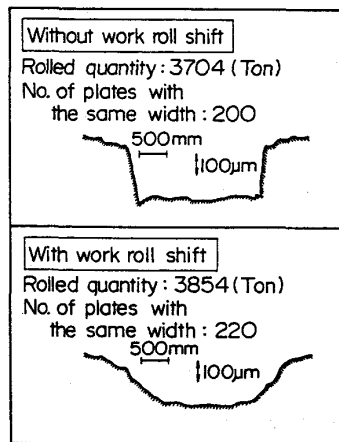


Fig.5 Example of the effects of work roll shift

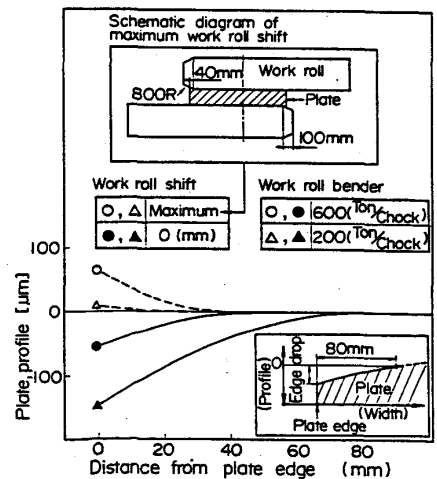


Fig.6 Effect of work roll shift and bender on edge drop