

(370) 6 タンデム連続化の概要と操業 (極薄用冷間圧延機の完全連続化 第2報)

川崎製鉄(株)千葉製鉄所 ○三宅英徳, 鳴海 宏, 上郡龍馬
長南富雄, 三本竹一光, 斉藤輝弘

1. 緒言

ブリキ, テインフリーステールなどの極薄材を中心とした圧延機である、千葉製鉄所6スタンド冷間圧延機を完全連続化し、59年7月より稼動した。本報では、その概要を報告する。

2. 特徴

- (1) 極薄材の圧延に適したロール間隙設定計算を開発した。また、精度の高い制御方式を採用することにより走間板厚変更時のストリップ破断を防止している。
- (2) オフゲージがなくなることにより、コイルの座屈が発生しやすくなる。これを防止するため、圧延機出側にプライドルロールを設置し、圧延張力と巻取張力の分離をはかった。また、スプールをバツグから取り出し、幅により分類し、リールに自動挿入する装置を実用化した。
- (3) 2軸平面入力軸にリングギヤ(遊星ギヤ)を組み合わせた、新タイプのカローゼルテンションリールを採用した。振動対策により、高能率での生産をサポートしている。
- (4) プロセスコンピュータ1台, マイクロコンピュータ8台を新設することにより、大幅な自動化をはかった。プロセスコンピュータは、主メモリ容量4メガバイトの大型のものである。
- (5) ワークロールの組替えは、ミル内にストリップを残したままで可能である。
- (6) ミル主幹および自動速度制御系のデジタル化をはかることにより、シャークット時などの低速圧延時の板厚精度の向上をはかった。

3. まとめ

これからの時代の要請に応じた、高い品質, 歩留, 省力, 生産性を達成するため、極薄用冷間圧延機を完全連続化した。順調に稼動するとともに、その機能を遺憾なく発揮している。

Table 1 Specifications of revamped tandem mill

Items	Type and specifications
Coil thickness	Entry 1.8~3.5 mm
	Exit 0.1~0.6 mm
Max. width	1295 mm
Max. weight	Entry 28000 kg
	Exit 21000 kg
Max. speed	Entry 500 m/min
	Exit 2260 m/min
Welder	Fully automatic flush-butt welder
Accumulator	Loop capacity: 400 m
Mill control	Digital ASR
Flying shear	Rotary shear
Tension reels	Max. cutting speed: 400 m/min
	Carrousel-type tension reels

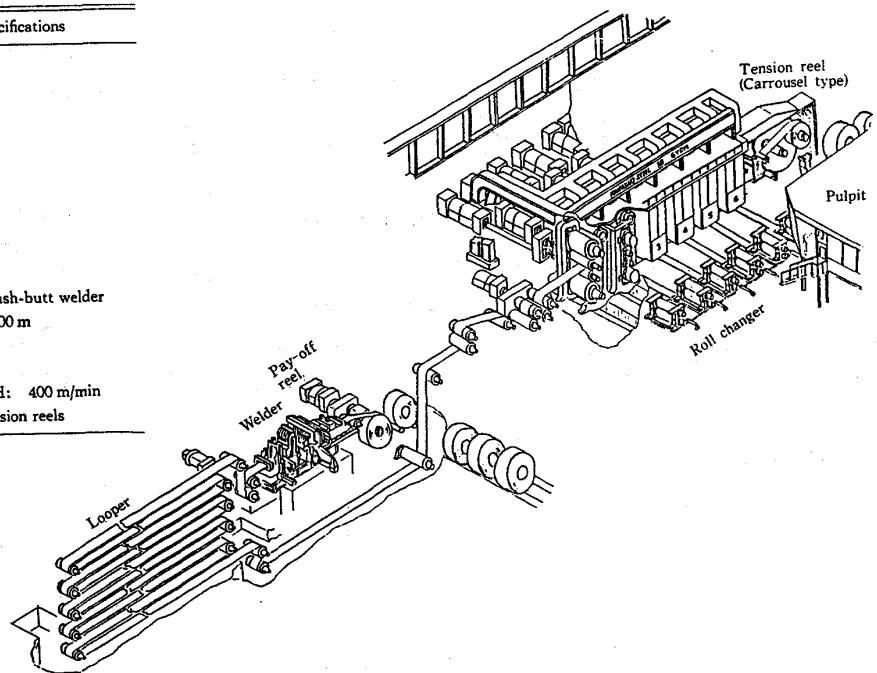


Fig. 1 Layout of fully continuous 6-stand tandem mill