

川崎製鉄(株) 水島製鉄所 三宅祐史 滝沢昇一・小西敏弘

池永孝雄 板谷 進 前垣謙一

1. 緒言 当所 熱延工場の厚物用巻取機は上ピンチロールの直前にベンディングロールを設置し外巻部の巻ゆるみ防止に効果を発揮している¹⁾。本ロールは、これ以外にも熱間降伏点の高い厚中板を巻取る際に発生しやすい、中間から外巻部のテレスコ(耳不揃)²⁾防止にも大きく寄与しているのでここに報告する。

2. 設備の概要

図-1に、厚物コイルのピンチロールとベンディングロールの配置を、また表-1にその仕様を示す。

ベンディングロールはストリップの先端がピンチロール噛込後に下降させ、巻取完了迄押付けている。また巻取寸法に応じてロールレベルを調整できるようにしている。

3. 実験方法及び結果

板厚13, 9, 5^{mm}についてベンディングロール使用の有無(有のものは、ロールレベルを変化)と、ピンチロールの隙値を変化させ、テレスコ量を測定した。

写真-1に、ベンディングロール使用有無のコイル巻姿を、図-2に、各水準でのテレスコ量の一例を示すが、本ロールはテレスコ抑制に顕著な効果があり、またピンチロール隙を大きくしても効果がある。これ以外にも、マンドレル電流(張力)もベンディングロールを使用した方が、30~50%以上高くなり、バックテンション機能も十分果している。

4. 考 察

降伏点の高い厚中板は、上下ピンチロールのオフセット(20°)のため、マンドレル巻付後にピンチロール直前で浮き上がり、これがストリップ鋼板の蛇行を誘発し、テレスコを発生させるものと考えられている³⁾。

今回の結果からピンチロール隙を板厚より大きくするとストリップに対し上下ピンチロール間の1点支持が2点支持になり、更にベンディングロールを使用すると2から3点支持になるので、蛇行に対して大きな抑制力が働くものと推定される。

5. 結 言

ホットコイル巻形状向上対策として、ベンディングロールがテレスコ抑制に有効であることを確認した。

6. 参考文献

- 1) 岡本他：川鉄技報 8(1976)1,29
- 2) 特開昭 49-10852
- 3) 新日鉄 特開昭 50-28463

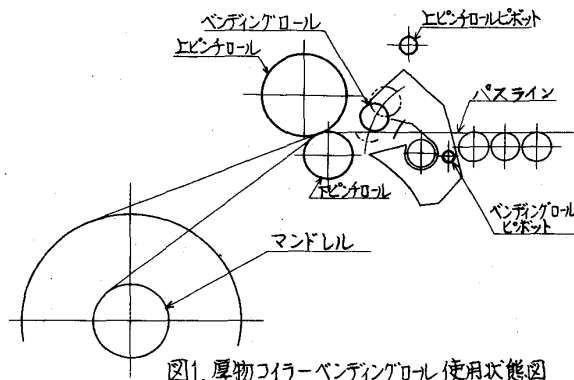


表1. 各機器仕様

機 器	モータ仕様	押付力	ロール寸法	位置制御範囲
マンドレル	2-DC500KW 380/1185 rpm	—	—	—
ピンチロール	上下 DC400KW 800rpm	最大 52t	上 920 ^φ ×2300 ^L 下 520 ^φ ×2300 ^L	バスター 0~+36 ^{mm}
ベンディングロール	DC104KW 1100rpm	最大 20t	350 ^φ ×2300 ^L	バスター+30~-50 ^{mm}

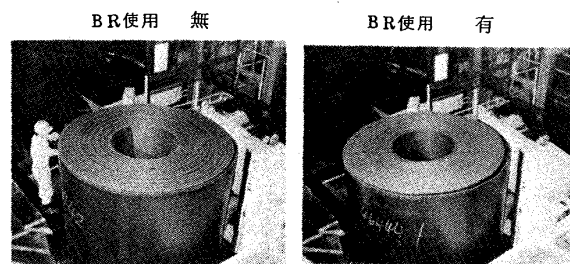


写真1 コイル巻姿の比較

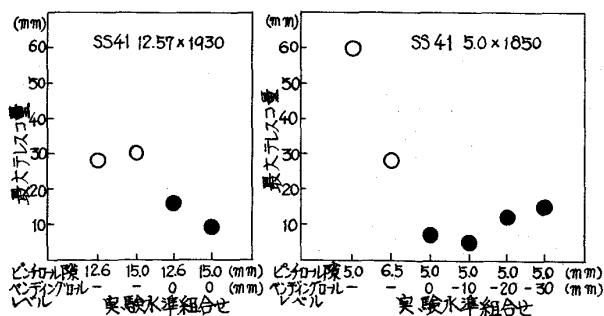


図2. ピンチロール隙、ベンディングロール使用有無と最大テレスコ量の関係