

新日鐵 生産技研 ○長田修次 河原田 実 中島浩衛  
八幡技研 神山藤雅

## 1. 緒言

第1報においてスラブ幅集約のためのエッジング方式として、孔型ロールによるリバースエッジャー法を提案した。本報はそれにもとづく幅集約圧延時の形状特性を鋼の熱間圧延により調査した結果である。

## 2. 実験方法

実機条件のほぼ1/13.4の縮尺になるようロール径並びに素材幅を調整した鋼の熱間圧延実験を行った。(圧延条件)エッジャーロール径: 88mm $\phi$ , 孔型ロール, 周速: 5m/min, 素材厚: 18.7mm, 圧延温度: 1150 $^{\circ}$ C及び1000 $^{\circ}$ C, 総幅圧下量: 11~30mm(実機相当寸法150~400mm), なお, モデル実験結果を実機条件との関係でとらえやすくするため, 本報においては結果を縮尺倍してすべて実機相当寸法で表示した。

## 3. 実験結果

スラブ幅集約圧延時の形状特性として幅集約性, T・B部のフィシュテール長及び幅落挙動を調べた。

### (1) エッジング後水平圧下圧延したあとのスラブ幅集約性

スラブ幅集約性はエッジング後の水平圧下量によって変るが(図1), その集約性は幅圧下量が大きい程よく; 特に100~120mm以上の幅圧下ではドッグボーン圧延時で幅圧下量の約80%, 60mmの水平圧下圧延時で約70%となる。この結果300mmの総幅圧下量で約210mmのスラブ幅集約が可能となる。なおこの幅集約性に対するエッジングパススケジュールの影響はほとんどないようである。

### (2) T・B部形状

幅集約圧延時の問題点にT・B部のフィシュテール及び幅落がある, 前者については, その長さは幅圧下量の増大と共に直線的に増加するが, その増加量はT部に比較してB部は2~3倍大きい(図2)。この結果一方方向圧延した時と, リバース圧延した時で著しく変り, かつそのリバース時も幅圧下パススケジュールによっても大きく変る。しかしT・Bを合わせたフィシュテールの総長は圧延方式に依存せず一義的に総幅圧下量で決るようである。T・B部の幅落量はBよりT部の方が大きくなる。しかもその幅落量は各パス毎の幅圧下量と圧延方向, 及び後続水平圧下量によって決定されるので, その特性把握により定量的予測が可能となる。

## 4. 結言

スラブ幅集約圧延時の幅集約性並びにT・B部のフィシュテール・幅落挙動などの形状性について熱間モデル実験により検討した結果, (1)幅集約性は後続水平圧下量に依存するが, 幅圧下量の約70%は可能である。(2)T・B部のフィシュテール長及び幅落量は, 圧延方向及び圧延スケジュールにより大きく左右されるが, その変化は主としてT・Bへの配分に対してであって, T・B部を合わせた総量は総幅圧下量で一義的に決ることを明らかにした。

参考文献 (1)S 54年春季鉄鋼協会 「鉄と鋼」 65(4)(1979) S303

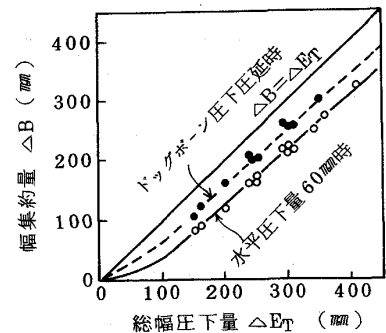


図1. 幅集約量と総幅圧下量の関係  
(スラブサイズ 250t×1800W相当)

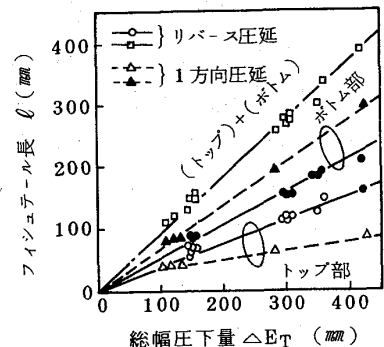


図2. フィシュテール長と幅圧下量及び圧延方向の関係  
(スラブサイズ 250t×1800W相当)