

(386)

実スラブのロールによる幅分割特性

—連铸スラブの熱間幅分割法の開発 第2報—

新日本製鐵㈱ 八幡製鐵所 甲谷知勝 平川紀夫 ○儀間真一
生産研 鈴木康夫 長田修次 安田一美

1. 緒言

第1報で連铸スラブのロールによる熱間幅分割法の概念とプラスチックの実験結果を報告した。本報では、実ラインにおける連铸スラブのロールによる幅分割試験結果を報告する。あわせて、同一フランジによるリバース式幅分割法と幅分割・成形兼用技術を考案し、ロールによる幅分割特性を検討・調査した。

2. 試験条件

スラブ温度：820～1090℃，圧延機：ハイリフトミル1スタンドリバース式，ロール径：1100mm，スラブサイズ：（厚）200～250mm，（幅）1550mm，（長）6000mm

3. 試験結果と考察

幅分割用フランジによりスラブ幅の2分割と3分割は可能であり，切離し条件は，各々 $y \geq 0.80x$ ， $y \geq 0.92x$ で1パス当たりの最大減厚可能量は150mmである。（図1）（図2）

全パス同一フランジでの切離しも可能であることが判明し，単スタンドリバース方式（同一フランジで3～5パス）の切離し所要時間は60秒未満である。

切離し面は，屋根型形状で，先端部は軽いバリ状になり，スラブ長手方向に曲がりが発生する。（図1）（写真1）

上記形状は，パススケジュール及び幅分割用フランジによって軽減させることが可能であるが，皆無にはならない。主ロール胴長方向に幅圧下用カリバーと厚圧下用カリバーを刻設して幅分割後に成形圧延を行えば，特別な装置を使用することなく，上記形状の改善が可能であり，かつ，所定断面サイズに応じて自由に長方形，または，正方形にすることが可能である。

成品トレースの結果，バリによる悪影響は無く，表面性状は良好である。幅分割時のメタルフローは，第1報の予想通りに大半は外側に包み込まれるが，先端部は，完全な包み込みにならない。（写真1）内質トレースの結果，現在までに薄板，鋼矢板及び軟線に対して適用可能であることが判明している。

2分割時の圧延反力は450T以下，圧延トルクは150TM以下で3分割時は，2分割時に比較して約2倍強である。

4. 結言

幅分割・成形兼用技術により大断面スラブから小幅スラブや条鋼片を製造することは，連铸機の生産性向上，铸造T/Hの平準化及びHCRの拡大等，そのメリットは，はかり知れないものがある。

実用化のための諸条件（幅分割用フランジ耐用度，用途別適用可能品種の限界等）を，さらに確認するとともに，分塊圧延機を有効活用した単一スタンドリバース方式の実機化を現在検討中である。

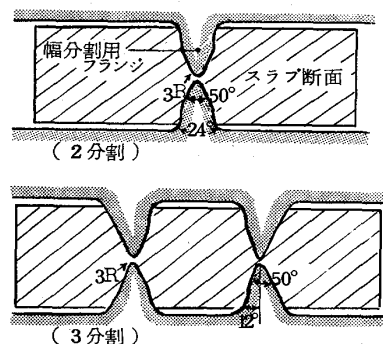


図1. 幅分割用フランジ

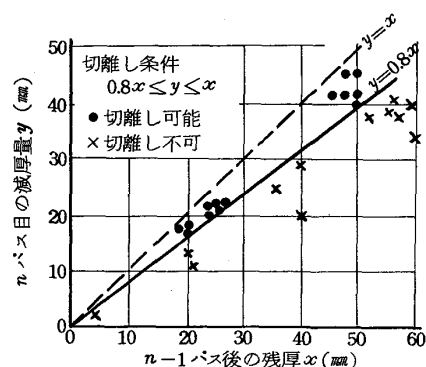


図2. 切離し条件（2分割時）

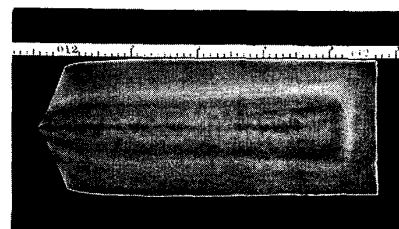


写真1. 幅分割後の断面状況（2分割時）