

(407) 仕上連続ミルにおけるカリバーレス圧延法

(角棒・丸棒のカリバーレス圧延法の開発 第2報)

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 柳沢忠昭 田中輝昭 森田 俊
青山和雄 野田昭雄○武田 了

1. 緒言

前報では、鋼片工場の粗ミル(R1, R2リバースミル)での開発について報告した。本報では、仕上連続ミルでのカリバーレス圧延法について報告する。

2. カリバーレス圧延法

当圧延法は、Fig.1に示すように、R1, R2, F1~F3ミルにフラットロール、成形パスであるF4~F6ミルにカリバーロールを配置して、角棒、丸棒を圧延する。

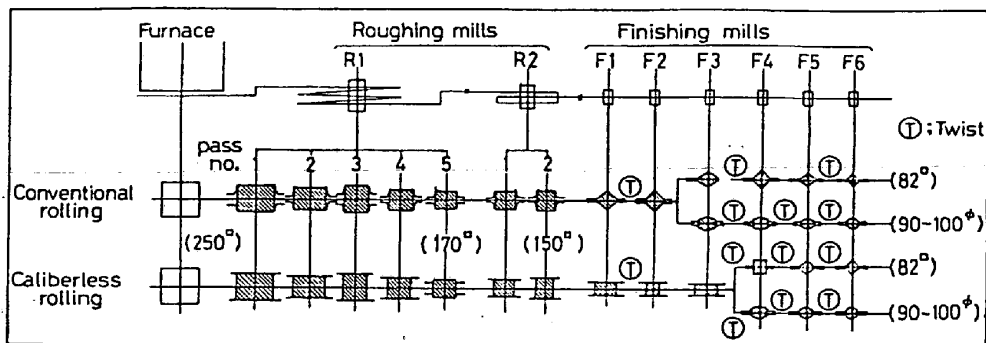


Fig.1 Comparison of pass schedule between conventional rolling and caliberless rolling.

3. 仕上連続ミルでのカリバーレス圧延法の考え方

当圧延法を実操業に適用するにあたって、重要な点について述べる。

(1) Fig. 1¹⁾, Fig.2²⁾および前報で述べた自由面の形状特性を考慮して、パススケジュールを設計する。

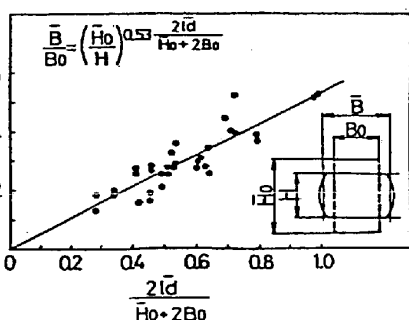


Fig.2 Characteristics of the mean spread in caliberless rolling.

(2) F4パスにおける圧延材コーナー部のおれ込み疵

を防ぐため、F2, F3ミルでは同一方向に連続圧下して、自由面を顕著なシングルバレルにするとともに、Fig.4のようにF4カリバーを設計する。

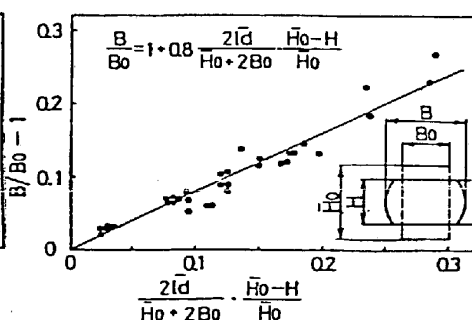


Fig.3 Characteristics of the maximum spread in caliberless rolling.

(3) ミル間での矩形断面材料のツイストはFig.5に示すように、ツイストスクレーパーとツイストローラーの組合せによる方法を採用したが、特に、材料のコーナー部が、ガイド及びツイストローラーに接触しないように配慮する。

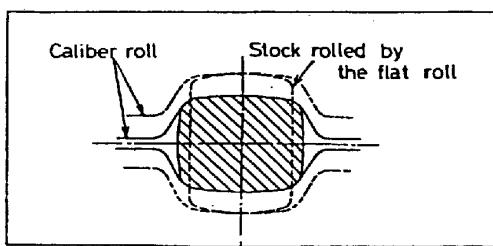


Fig.4 Schematic illustration of flat rolled section to the caliber roll.

4. 結言

当所鋼片工場において、角棒、丸棒全製品のカリバーレス圧延法を確立し、生産性の向上と生産コストの低減に寄与している。

5. 参考文献

- 1) 柳本；塑性と加工，5-40(1964)，315
- 2) 篠倉ら；第29回塑加連講演会，(1978)，109

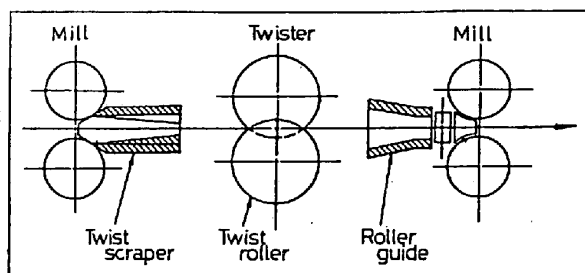


Fig.5 Rolling method in finishing mills.