

(402) スケールブレーキング圧延法酸洗性能の実機想定実験結果

(熱延鋼板高速酸洗法の開発 - 2)

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 新城昭夫 ●松田行雄 佐々木強
原田 典 浅井 齐

住友重機械工業(株) 新居浜製造所 大石繁弥

1. 緒言

近年、難酸洗材の高速酸洗法開発研究が種々なされている。高速化、低コスト操業の観点から、スケールブレーキング圧延法に着目したパイロットプラント実験¹⁾に引続き、実機ミルを用いた実機想定実験を行ったので結果を報告する。

2. 最適圧下率の考え方

- (1) 顕著に酸洗時間が短縮できるのは、 $0.5\% \leq \text{圧下率}(r) \leq 7\%$ の範囲内である¹⁾。
- (2) 従って、酸洗外販用に対しては、製品特性上の制約から軽圧下 ($\text{ex. } r \approx 0.5\%$) で、一方、冷延自家用に対しては、冷圧負荷を軽減すべくできるだけ圧下 ($\text{ex. } r \approx 7\%$) することが効果的である。
- (3) 材料用途に応じて、最適圧下率を選択することにより、高速化、低コスト操業を可能ならしめるものである。

3. 実験方法

熱延鋼板 3mm厚×1219mm幅 の実コイルを用い、実機ミルで $r=7\%$ 及び 10% のスケールブレーキング圧延を行った。その後、150mm幅にスリットし、エッジドロップ及びエッジスケール肥厚部の酸洗性能に及ぼす影響をパイロットプラント¹⁾にて調査した。

4. 実験結果

- (1) Fig. 1 に、 $r=7\%$ 時の板幅方向での脱スケール状況を示す。最エッジ近傍で、脱スケール悪化傾向にあるが、実用上問題ない。
- (2) Fig. 2 に、エッジドロップ付広幅コイルの脱スケール時間短縮データを示す。スリット材同様広幅材においても、スケールブレーキング圧延法による有効性を再確認した。
- (3) Fig. 3 に、各種熱延巻取り温度における脱スケール時間と脱スケール状況の関係を示す。

5. 結果

- (1) エッジドロップ付広幅材においても、スケールブレーキング圧延の有効性を再確認した。
- (2) 鹿島製鉄所において、本報の実験結果を応用した新酸洗ライン建設が進行中である。

- 参考文献 -

1) 松田, 大石等 第11回鉄鋼協会講演大会 S 322

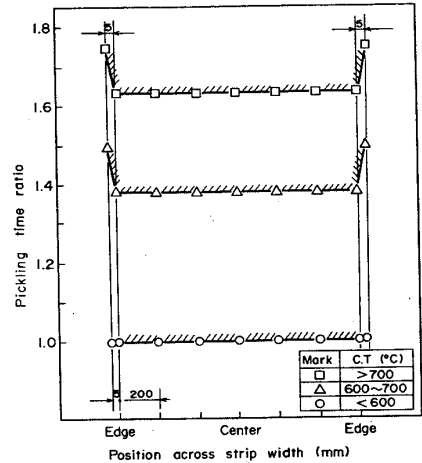


Fig. 1 Relationship between position across strip width and pickling time ratio (T=80°C, 4-7-10-14%, 90°C HCL, Spray Pickling)

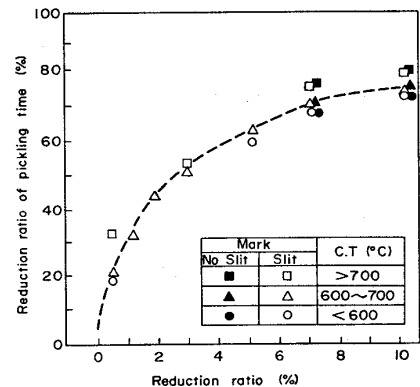


Fig. 2 Relationship between reduction ratio and reduction ratio of pickling time

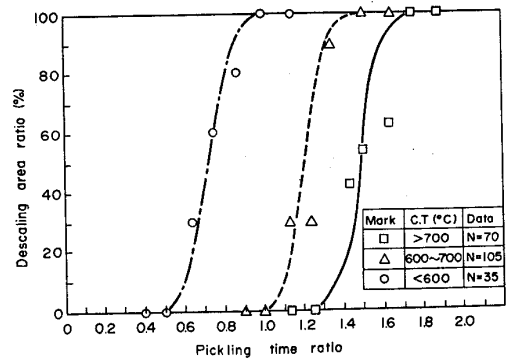


Fig. 3 Relationship between pickling time ratio and descaling area ratio