

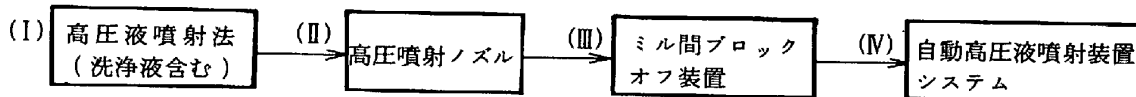
(542) 高压液喷射方式によるミルクリーシート製造法の開発と実用化

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 浅井 齐 ○松田行雄
 橋角真佐男 鶴田 武
 日本パーカライジング(株) 技術研究所 園田 栄

1 緒言

冷延ミルクリーシート製造に関し、冷圧ミル内高压液喷射法(JS-Mill Clean)が有効である実験結果を第1報で報告した。実機適用について、喷射ノズルおよびミル間ブロックオフ技術を含む高压液喷射装置システムの研究を重ね、実用化に成功したので概要を報告する。

2 開発経緯



3 高压液喷射装置システム概要

高压液喷射設備設計諸元の決定に関しては、コスト・操業管理・ミルクリー効果等の面から総合的に決定した。装置システムについては、自動運転・メンテナンスフリーを考慮した(図1、2)。

喷射条件の選択検討	
(1) 圧力	100 ㏩以上で効果大
(2) 流量	板巾100mm当り35ℓ/min以上必要
(3) 液温	50~55℃で効果大

喷射液の選択検討	
(1) 温	水 圧延性不良・錆の問題あり
(2) デタージェント	ミルクリー効果良好
(3) 高濃度圧延油	ミルクリー効果不十分
(4) 低濃度圧延油	ミルクリー効果良好

高压液喷射設備諸元	
(1) 使用液	低濃度圧延油
(2) 圧力	100 ㏩
(3) 流量	1600 ℓ/min (板巾MAX. 1600mm)
(4) 液温	53℃

図1. 高压液喷射設備諸元決定の考え方

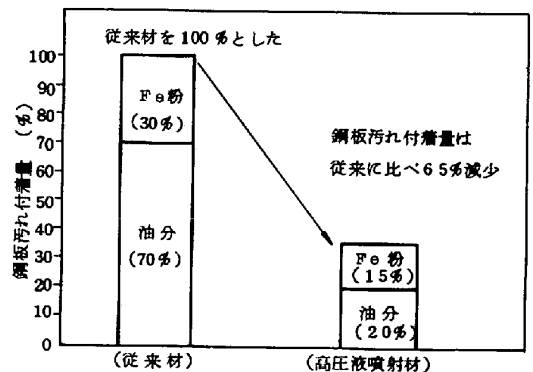
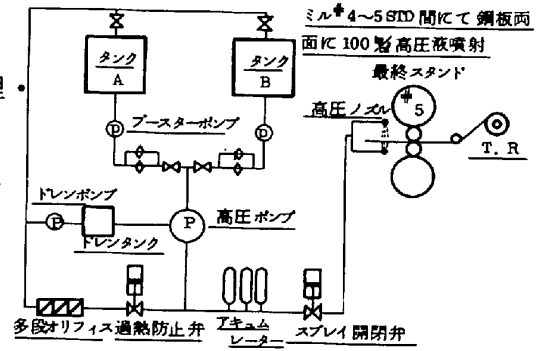


図3. 冷圧後効果測定結果

4 実機におけるミルクリー効果

- (1) 鋼板汚れ付着量は、従来に比べ65%減少した(図3)。
- (2) 焼鈍後鋼板のスマッチチェックは良好であった(図4)。
- (3) フォード法によるカーボン残渣調査では、平均値6.1 mg/m²良好な成績であった(図5)。

5 結言

- (1) 実機においてミルクリーシート製造に関し、冷圧ミル内高压液喷射法が効果的であることが確認された。
- (2) S56年4月より実機稼動し順調に推移。品質向上に加え合理化に大きく貢献してきた。

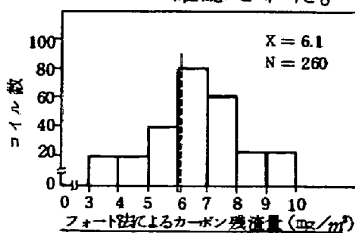


図5. フォード法による効果測定結果

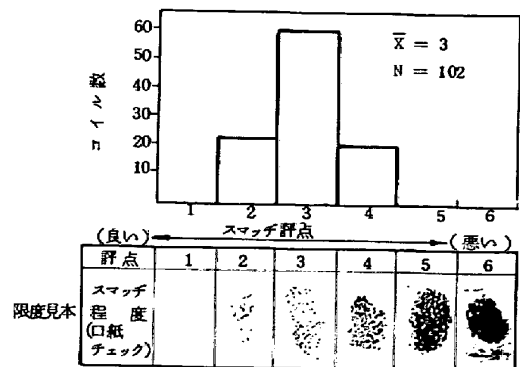


図4. 焼鈍後口紙チェックによる効果測定結果