

(541) 高压液喷射方式によるミルクリーシート製造法の実験結果

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 加納勝雄 車野巧悦
 ○松田行雄 田辺真三
 日本パーカライジング(株) 技術研究所 園田 栄

1. 緒言

従来ミルクリーシート製造に関する研究は、圧延油アプリケーションの改善・ミルクリー性圧延油の開発・デタージェント圧延法の開発等が主体であった。しかし、いずれの方法も一長一短があり、新たな観点から冷圧ミル内高压液喷射法(JS-Mill Clean; High Pressure Jet Solution System For Mill Clean Sheet)の開発研究に着手した。第一報では、基礎実験および実機試験結果を報告する。

2. 実験方法

- (1)基礎実験 高压喷射実験装置使用(図1、図2)。
- (2)実機試験 冷延タンデムミル#4~5スタンド間において、実圧延中に高压液喷射、洗浄用高压ポンプ使用(図3、表1)。

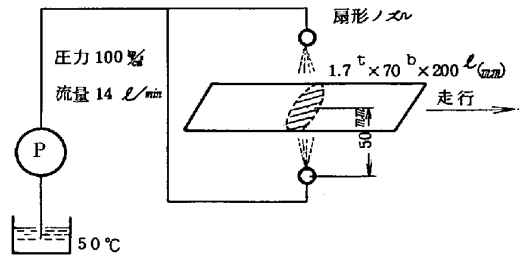


図1. 基礎実験方法

3. 実験結果

(1)基礎実験における脱脂評価

- ①低速程脱脂率が良好となる。
- ②低速喷射域でデタージェント液が良好である。
- ③多段喷射ではデタージェント液が良好である。

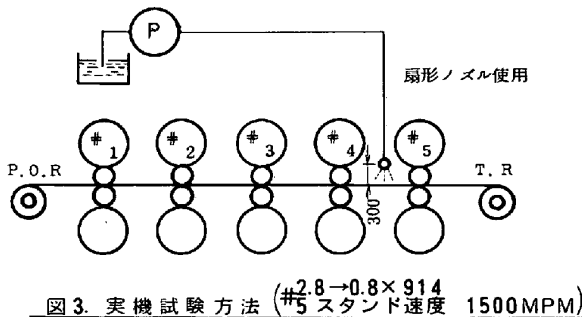


図3. 実機試験方法 (#28-0.8×914 1500MPM)

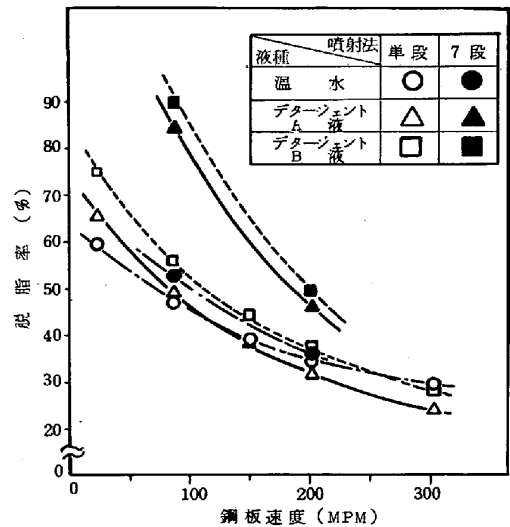


図2. 脱脂率と鋼板速度の関係

表1. 各種喷射条件による脱脂評価

温度	液種	濃度	圧力	50%		75		100		200		300	
				10	35	10	35	55	75	10	35	55	75
45	水	-	-	X	X	X	X	X	X	△	△	△	△
	圧延油	0.5%	-	X	X	X	X	X	X	△	△	△	△
	デタージェントB液	1.0	-	X	X	X	X	X	X	△	△	△	△
50	水	-	-	X	X	△	X	○	○	○	○	○	○
	圧延油	0.5	-	X	X	△	X	○	○	○	○	○	○
	デタージェントB液	1.0	-	X	X	△	X	○	○	○	○	○	○
55	水	-	-	△	X	○	X	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	圧延油	0.5	-	△	X	○	X	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	〃	3.0	-	X	X	△	X	△	△	△	△	△	△
	デタージェントB液	-	-	△	X	○	X	◎	◎	◎	◎	◎	◎

(2) 実機試験における脱脂評価

- ①圧力は100 kg/cm²以上で効果大である。
- ②流量は板巾100mm当り35 l/min以上で効果良好である。
- ③液温は50~55℃で効果良好である。

4. 結言

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を確認した。