

(403) ステンレス熱延鋼帯用メカニカルスケールブレイカ設備

川崎製鉄 千葉製鉄所 ○藤川裕之 中原久直 横沢二男
 " 中川健次 伊藤正彦 灘 晴之

1. 緒言

川鉄千葉のステンレス連続焼鈍酸洗ラインでは、1986年3月に、生産能力増強および表面品質向上のために、ベンディング方式メカニカルスケールブレイカ設備を増強した。本報では、増強の考え方、操業の概要について記述する。

2. 設備増強の考え方と操業

(1) 当所の連続焼鈍酸洗ラインの通板速度を上げ生産能力増を図る際、阻害要因の一つに、脱スケール能力の不足があり、これを解消するために、スケールブレイカの増強を行うことになった。事前に行なった実験機によるベンディング試験片のショットブラストおよび、酸洗処理により、所要表面歪が、10%以上であることが判明した。この表面歪を、実機で発生するために、改造案を検討した。

Table 1 に示すように既設のスケールブレイカは3本ロールであり、このまま単純に張力を上げても、ストリップが、ブレイカローラ表面曲率に沿ってしまい表面歪が目標に達しないことが Fig.1 から判る。

この場合曲率半径を小さくすればよいが、ロール強度ならびに寿命の点から限界である。そこで、ロール数を増加することとした。

Fig.1 から判るように、同じ入側テンションで、5本ロールは、3本ロールの2倍以上の表面歪を発生することが可能であり、要求を満足することができる。

(2) '86年3月の立ち上りから順調に稼動しており、歪量も、計画通りの値が得られており、ライン速度は改造前に比し15~25%の増速を達成した。さらに、増速を行うため、確性試験を続けている。

Table 1. Scale breaker Specification

Item	~'86.2	'86.3~
Number of bending roll	3	5
Diameter of bending roll	130mm	130mm × 3 135mm × 1 200mm × 1
Total tension : Entry	5100kg	9200kg
Exit	16000kg	41000kg
Cumulative surface strain	6 % Max.	14 % Max.

	No. of bending roll	Total tension
○	5	9200 kg
□	3	9200 kg
●	3	5100 kg

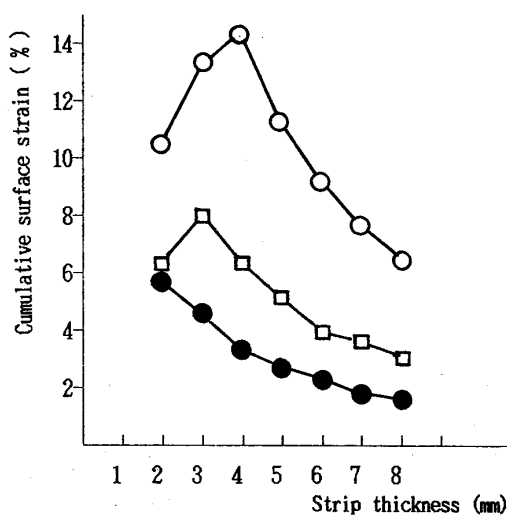


Fig.1 Relationship between number of bending roll, total tension and cumulative surface strain

3. 結言

既設の3本ベンディング方式スケールブレイカを5本形に増強し、15~25%のライン速度の増速を達成した。