

(423) ステンレス厚板精整プロセスのオンライン処理化

新日鐵 八幡 西岡 潔 大家直治 酒井和夫

和田康行 ○高橋良輔 松村成彦

三島興産 矢野憲一 日鉄プラント 川添清明

1. 緒言

当所ステンレス厚板精整設備は広幅大単重ステンレス厚板の供給に特徴を有し、原子力、石油化学をはじめとする各業界のプラント大型化、高信頼性の要求に応じて来たが、数次にわたる増強工事を経て生産ラインの複雑化、非効率化が著しくなってきた。今回熱処理～SB～CL～剪断～酸洗～検査～梱包の各工程を直結、オンライン化し、大幅な生産性の向上及び品質の向上がみられたので報告する。

2. 概要

(1) 複合剪断機・連続酸洗設備の導入により各工程を直結、連続化するとともに、工程管理用オンラインシステムを導入して熱処理～SB～CL～剪断～酸洗～検査～梱包までの各工程のオンライン処理を可能とした。新旧レイアウト比較を Fig.1 に示す。

(2) 剪断材は一般のサイドシャーを対向型に配置し、流用エンドシャーと組み合わせることにより、安価で軽装備の複合剪断機とした。

(3) 連続酸洗設備は板厚最大60mmまで、板幅最大3,800mmまで処理可能とし、種々の板厚、鋼種に対応可能なように、ゾーン分割制御、通板速度制御が自由に行なえるものとした。連続酸洗設備の概要を Fig.2 に示す。また、複合剪断機と連続酸洗設備の仕様を Table 1 に示す。

3. 効果

(1) 生産能力の向上：オンライン化により各工程の一貫能力バランスが取れ生産能力が約25%向上した。

(2) 労働生産性の向上：オフライン下回り作業の減少により要員の40%が削減できた。

(3) 品質の向上：旧来のCL前剪断をCL後剪断に変更したことによる剪断精度の向上及び連続酸洗化による表面品質の向上が著しい。

4. 結言

本設備は昭和57年7月ホットラン後順調に稼動し、生産及び品質面で所期の性能を十分に発揮し、ステンレス厚板の安定生産に大きく寄与している。

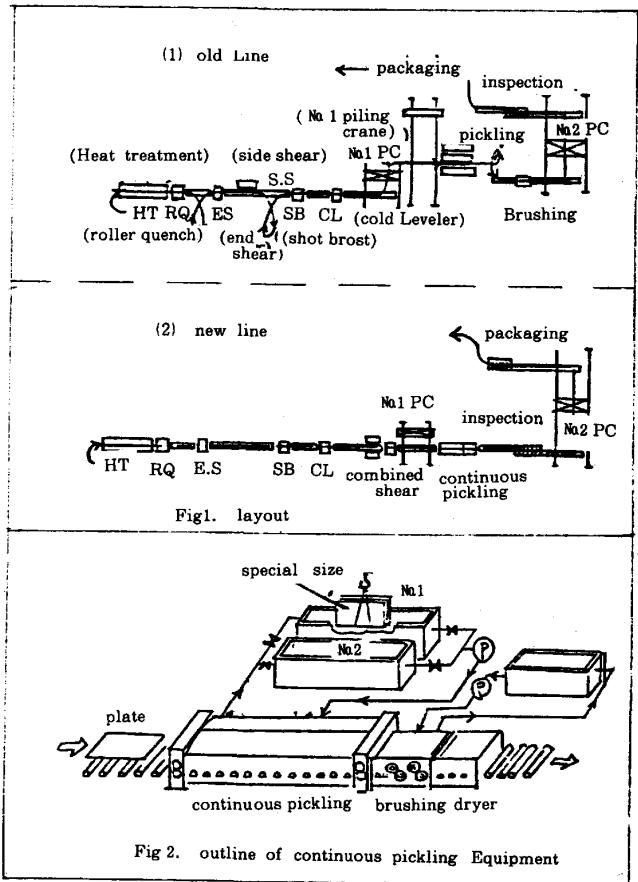


Table 1 Specification

Equipment	Specification
Combined Shear	Plate size:
	thickness : 4~20 mm
	width : 900~3,800 mm
	length : 1,500~14,000 mm
Double side shear	shearing speed : 21 cutting/min
	stretch : 1,600 mm
End shear	shearing speed : 15.3 cutting/min
Continuous Pickling* Equipment	Plate thickness : 4~60 mm
	Pickling speed : 0.5~5.0 m/min
	Number of zone : 4