

新日本製鐵(株) 君津製鐵所 ○中目政孝

山本政尚 鈴木博美

1. 緒 言

君津厚板工場は、2つのシャ－ラインを有し、昭和49年月産最大23万トンの生産実績をもつが、その後、パイプ用厚板を中心にした製造品種構成および生産量の大幅低下という生産構造に変わってきた。この低操業下における労働生産性維持および品質・物流対策の一環として、昭和55年1シャ－ライン統合化設備完成、その後順調な操業を行なっている。以下、その概要および特徴を説明する。

2. 計 画 前 提

- (1) 最新の品種構成で、1シャ－ラインでも月産16万トンの工場能力を保持すること(従来10万トン)
- (2) 圧延工程は連操、剪断工程以後は非連操という現行シフト体系は変えない。
- (3) 統合化に伴ない、極力自動化機器を導入、品質保証体制の強化と合わせて作業負荷軽減を図る。
- (4) 能力維持は、既設設備のミニマム改造で実施する。

3. 統合の概要

- (1) A・Bいずれのラインに統合化するかについては、圧延と直線的につながっていて、切断能力面からも有利なAラインへの統合を選んだ。これをベースにAライン各設備の単体能力式を作成し、品種別の積上げによる総合シミュレーションを実行しながら、ネック工程を洗い出し、能力増強を図った。①先ず、ESの処理速度増(シャ－ゲージ25m/分→50m/分)、②マーキング装置の並列処理化、を実施。

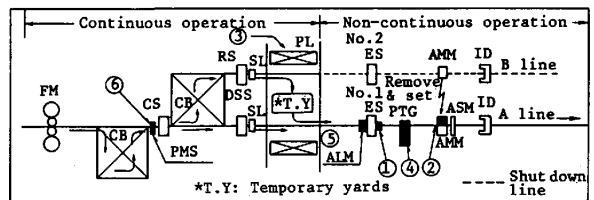


Fig. 1. Layout.

- (2) 次に、幅切り剪断ラインは、既設設備のミニマム改造の観点から、DSS・RSを並行処理させるに留め、RS処理材をBラインからAラインへ移送する手段、および非連操工程が食事休憩している時、並びに通板材の圧延～剪断間ピッチバランスをとるための仮置きヤード有効活用的手段として、③ヤードにクレーン(1台)を上架した。
- (3) ライン検査では、品質対策を重視し、④r線厚み計(板幅方向3線源)、⑤ラベル貼付装置(2ヘッド)、等の自動化機器を増強した。
- (4) 更に、採寸作業では、⑥ナンバーリング用マーキング装置並びに圧延湾曲観測装置および分割切断長さ測長装置、等を設置し、運転室からの遠隔作業によって、作業環境の改善を図った。
- (5) 要員合理化

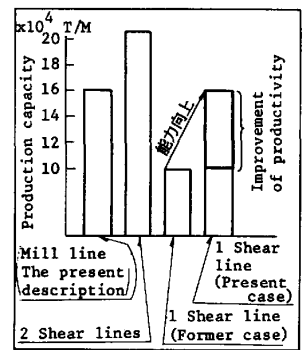


Fig. 2. Production capacity.

2シャ－ライン時33×4名が、1シャ－ライン時22×4名となり、合計44名の省力化を実施した。尚、非常時対応として、1クルー2シャ－ライン運転も可能にしている。

4. 結 言

本シャ－ライン統合化は、当工場がそれまで歩んできた量産指向とは逆に、低操業化に於ける品質コスト指向を含めた体質強化計画の画期的なものであったが、緻密な能力検討を中心にした計画実行により、大幅な省力化並びに品質向上等、計画どりの成果をおさめることができた。