

1. 緒 言

君津第二製鋼工場は2基のスラブ連続鋳造設備を有する高品質スラブ高効率生産工場である。2基の連続鋳造設備(以下CCと略す)は、基本的には同一の型式であり、高速鋳造による高品質スラブ製造のための種々の特徴を有する。以下に設備上の特徴と品質結果について述べる。

2. 2,3 CCの特徴

2,3 CCの設備的特徴をFig.1に示す。これらは高級鋼の安定製造と省力化を狙いとしたものである。主なものについて以下に列記する。

- (1) 介在物浮上対策………大型タンディッシュ(60トン)、垂直曲げ型(垂直部2.5m)の採用。
- (2) 中心偏析対策………電磁攪拌装置の採用。最終凝固部でのダイナミックなロール間隔制御。
- (3) 内部割れ防止対策………ロールピッチの短縮、多点曲げ、多点矯正および圧縮鋳造の採用。なお圧縮鋳造は矯正歪に起因する表面割れにも有効である。
- (4) 計算機の全面導入による自動制御………設備的特徴をより効果的なものとするため、プロセス・コンピューターを始めとする計算機の全面的な導入を図り、自動制御を実施した。特にプリセット制御においては設定モードを運転モードから独立させた。また2次冷却や圧縮鋳造制御等に対し、ダイナミック・モデルを導入している。

さらに、3 CCでは気水噴霧冷却法や簡易型電磁攪拌装置を開発採用した。

3. 品質結果

両設備の立上がりは順調であり、アルミキルド鋼では1.8m/minの高速鋳造を達成した。中心偏析評点は管理限界内で低位安定しており、内部割れの発生もほとんどない。介在物対策の効果により介在物起因のUST不具合発生も低減している。高品位安定化に伴い、後工程への熱片払出しが多くの鋼種で実施され、また割れ感受性の高い厚板、ラインパイプ材に対してもノースカーフ化の拡大が行なわれている。

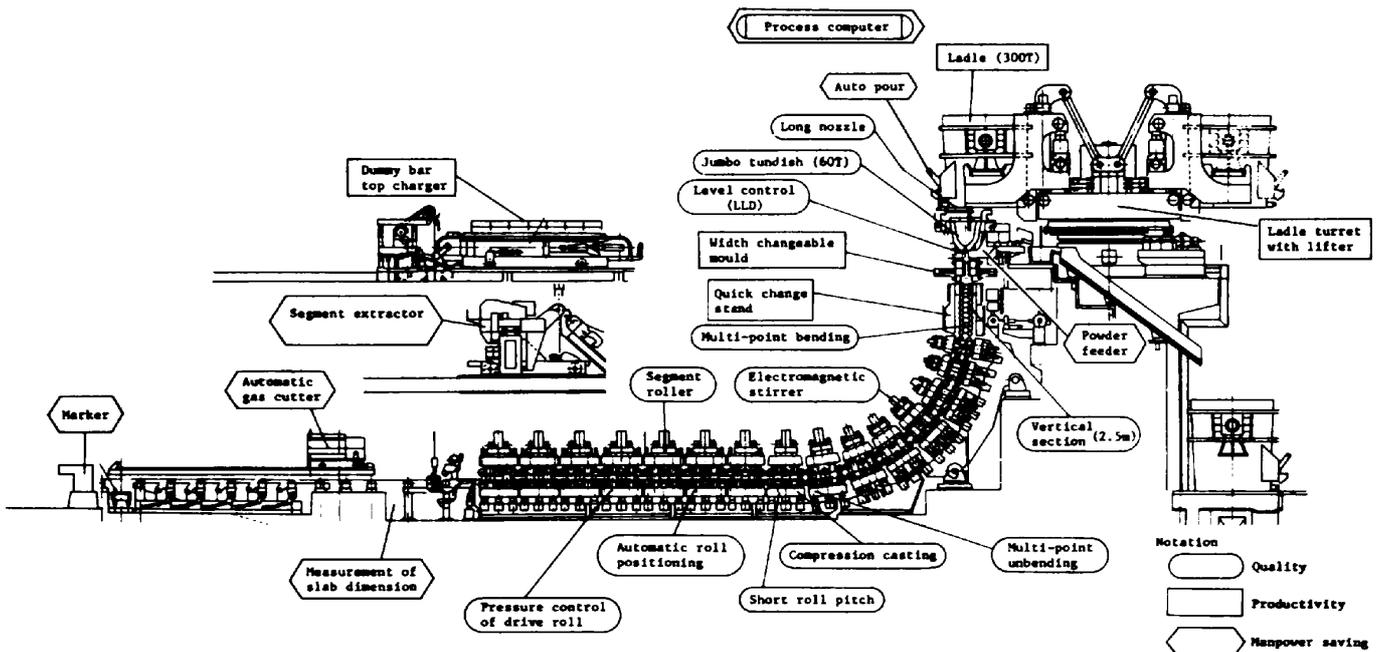


Fig. 1 New Technologies Adopted in No.2, No.3 Casters