

(408) 条鋼計画鋸断システムの開発 (その2 プロコンシステム)

日本鋼管(株) 福山製鉄所 森岡清孝 榎ノ原操 三島孝太郎  
寺尾精太 脇本信幸 ○大森清生

1. 緒言

オーダー情報に基づき設計・製造された鋼片から計画通り製品を採取すべく、圧延及び鋸断制御するプロコンシステムについて、その概要を報告する。

2. システム構成及び制御機能

計画鋸断システム構成を Fig.1 に示す。その主な機能は以下の通りである。

- 1) オーダー情報に基づいて鋳造された鋼片を加熱炉前で秤量し、計画通り製品採取可否のチェックを行なう。
- 2) 予定鋼片重量と実績鋼片重量をベースに前材の実績鋼片重量と粗ミルでの圧延実績長と仕上げミルでの圧延実績長から学習計算をし、製品許容公差の範囲内で粗・仕上げ圧延機の圧下スケジュールを自動的に修正し、製品寸法形状及び圧延長を確保する。

Fig. 2 に一例として、粗ミル長さ計の構成を示す。

- 3) 最終仕上げ圧延後の圧延長を基に、予定通りの製品採取可能可否をチェックを実施し、熱間鋸断機で製品鋸断を行なう。
- 4) 3項のチェックを圧延長不足で製品未採取の場合、未採取実績を管理しておき、圧延シリーズの最後で余材鋼片の追加装入指示をタイムリーに行なう。
- 5) 上記機能の他に、鋼片1本毎の確実なトラック、オペレーターガイダンス(CRT)、加熱・圧延・鋸断の各プロセスの操業実績データの収集を実施している。

3. 効果

本システムの実施により、従来の鋼片重量一定のもとでの最適取合せ鋸断方式に比べて、余材の発生減少による歩留りアップ(0.3%)及び精整作業の軽減が達成された。

4. 結言

S60年3月に稼動し、現在順調に稼動中である。今回のシステムの開発に継続して、精整パイリング運用の合理化システムの開発を計画中である。

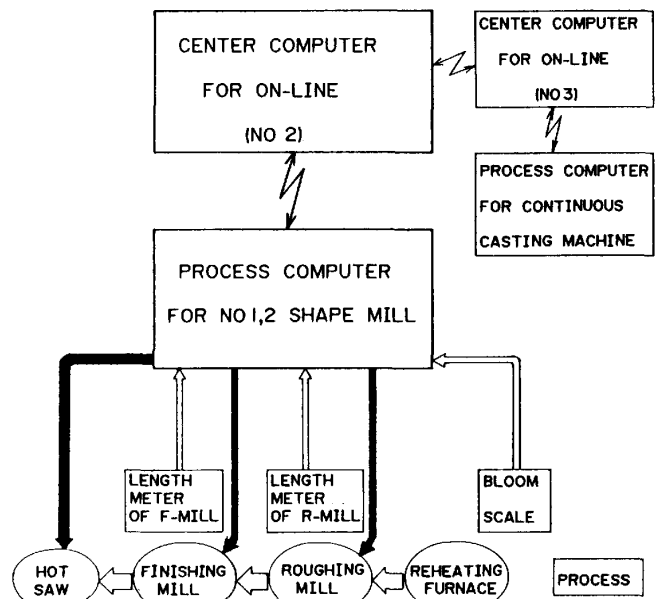


Fig. 1 PLANNED CUTTING SYSTEM

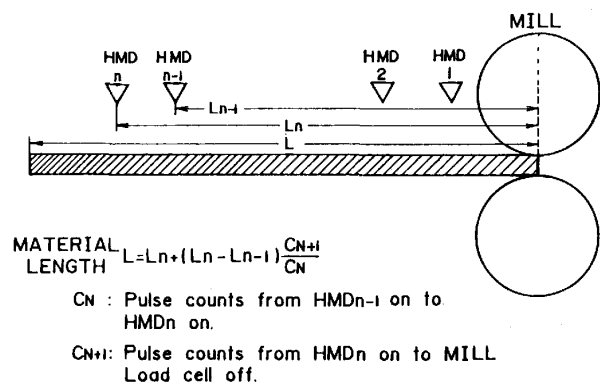


Fig. 2 LENGTH METER OF ROUGHING MILL