

(458) 熱延仕上ミルにおけるエッジ板厚制御装置

住友金属工業 (株) 鹿島製鉄所 布川 剛 竹本 裕  
 ○成合靖正 本城 基

1 緒言

熱延鋼板の品質管理の観点から、鋼板エッジ部板厚を管理することは重要な課題である。従来、エッジ板厚管理方法としては、オンラインプロフィール計、板巾方向センター部板厚測定とAGC等があったが、いずれも間接的手段であった。今回直接エッジ板厚を測定し板厚制御する装置を開発したので報告する。

2 システム概要

(1) システム構成：図1にシステム構成図を示す。仕上ミル出側に2台のX線厚み計を設置し、1台を中央固定型、他方を走査型とし、走査型厚み計は上位計算機の指示により、エッジ測定の際にセンタ測定、プロフィール測定が全自動で設定される。

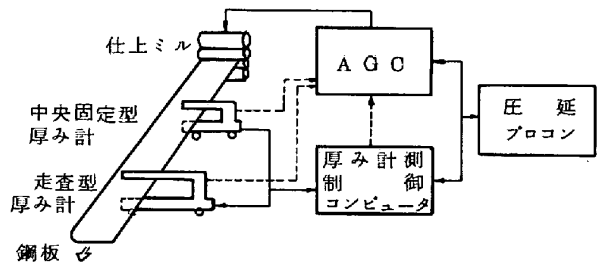


図1. エッジ板厚制御システム構成

(2) エッジ板厚測定方法：図2に走査型厚み計のAPCブロック図を示す。鋼板先端通板時、横振れ安定後、台車駆動し、エッジ検出後、エッジ設定距離に厚み計を停止させる。

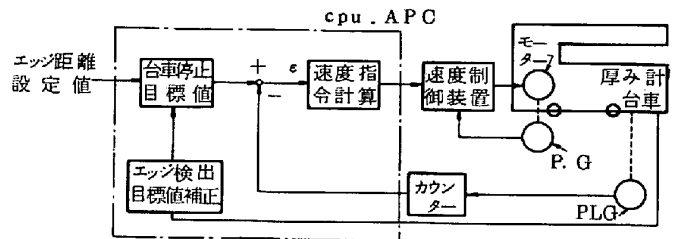


図2. 走査型厚み計APCブロック図

(3) エッジ厚制御方法：エッジAGCを行なう場合、下記の点に留意している。

- エッジ厚測定点：クラウン勾配安定域の板端50mmの点で測定
- エッジ設定板厚：鋼板横振れなどによる計測精度とAGC制御精度を含めた総合精度を考慮して設定
- 合理性チェック：エッジ停止距離チェック、鋼板横振れチェック、厚み偏差チェックにより正常時エッジAGCに、異常時センターAGCに切替える。

3 実施例

エッジ板厚測定及びエッジAGCの実施例を図5に示す。センターAGC、エッジAGCいずれの場合もエッジ板厚が保証されていることがわかる。

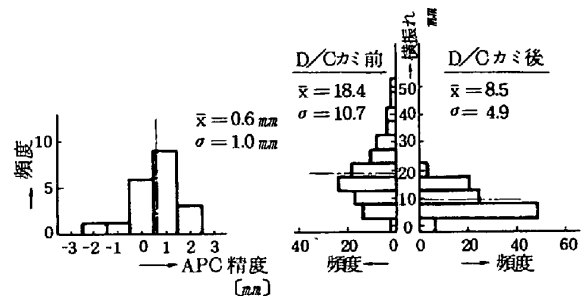


図3. APC精度 図4. 鋼板内横振発生量

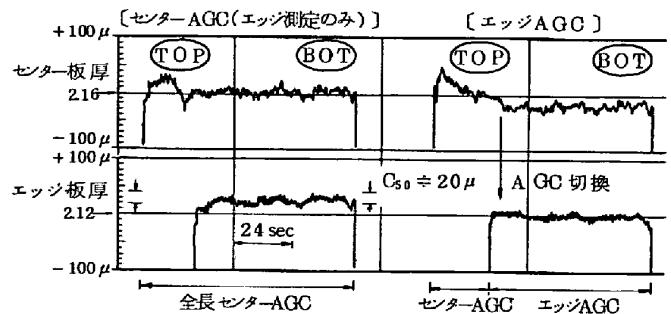


図5. センターAGC・エッジAGC実施例

4 結言

本システムは昭和56年5月より、当社鹿島製鉄所熱延工場オンラインテストを行ない板厚品質管理に有効な板厚計測制御装置であることが確認できた。