

(475) 上下分離型厚板用クラウンメータ

川崎製鉄(株) 水島製鉄所 ○片山二郎 北尾斉治 手塚 栄
磯山 茂 中西和之 三宅孝則

1. 緒言 水島製鉄所厚板工場の仕上圧延機後面にクラウンメータを設置した。このクラウンメータの構造は3台のγ線厚さ計を板幅方向に並べ、それぞれの厚さ計が独立にポジショニングする上下分離フレームタイプで、従来の3ヘッドクラウンメータより狭いスペースに設置できる。また、精度と応答性に優れオンラインの自動多点校正が可能である。

2. クラウンメータの概要と特徴

- (1) 厚さ計仕様 ; Table 1 に示す。
- (2) フレーム構造 ; Fig. 1 に示す。
ローラテーブルを横断する内型架台に、3台のγ線厚さ計を内蔵させた上下分離C型親フレームを乗せる方式を採用した。内蔵したγ線厚さ計の移動はボールネジを使用し、停止精度±2mm以内である。
- (3) 応答性 ; 検出器は約10msecと高応答で、又各厚さ計に演算用マイコンを持ち演算処理時間の短縮を図っている。
- (4) 校正方法 ; 6種類の厚さの複数枚回転式サンプル板を内蔵し、オンラインでの自動多点校正が可能である。

Table 1 Specification of thickness gauge

Item	Specification
Maker	FUJI (NNF)
Radiation source	137Cs 30Ci×3
Detector	Scintillator, Stabilizer
Main controlling	μ-computer x 4
Accuracy	Setting ; ±10μm (t=20mm)
Response	Detector ; 10msec
Maintenance	Automatic correction

3. 成果

- (1) 厚さ計測定精度 ; 熱間鋼板測定結果を Fig. 2 に示す。σ = 16.8 μm at t=14mm で従来のクラウンメータと比較して同等の精度である。
- (2) 厚さ計の安定性 ; 熱間鋼板測定 (Fig. 3)
シャーラインγ線厚さ計との比較値/日が、 \bar{x} は 3.6 μm と安定しておりσはリプレース前と比較して15 μm 減少している。
- (3) オンライン多点校正をすることで休工日ごとのオフライン多点校正は不要。
- (4) 上下分離C型フレームを採用して3台のγ線厚さ計を狭いスペースに並べた。

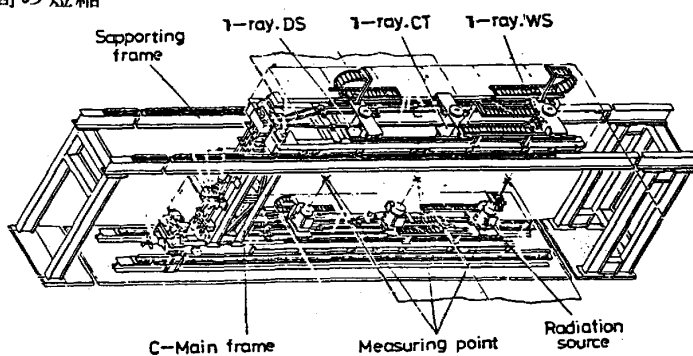


Fig.1 Construction of frame

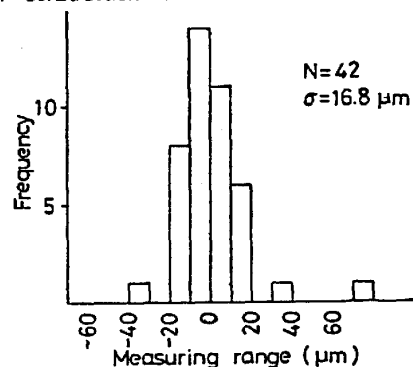


Fig.2 Accuracy of thickness gauge

4. 結言 上下分離C型フレームとオンライン自動多点校正を持つことを特徴とする3ヘッドクラウンメータを設置し、昭和57年8月より所期の精度にて順調に稼動している。

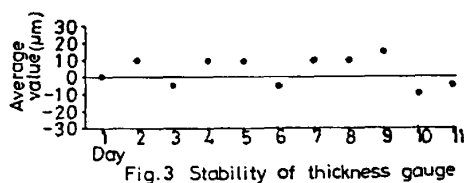


Fig.3 Stability of thickness gauge

(参考文献) 鉄と鋼 : 68 (1982) 12, S 1064