

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.31 (1999) No.4

---

On-line Size and Shape Measurement Techniques for Hot Steel Rolling Process

## On-line Size and Shape Measurement Techniques for Hot Steel Rolling Process



穴吹 善範  
Yoshinori Anabuki



後藤 義人  
Yoshito Goto

### 要旨

川崎製鉄で、最近、開発・実機化した鋼材の寸法・形状測定技術についてまとめた。まず、レーザ距離計の高精度化技術について述べ、さらに、計測器にとっては過酷な測定環境である熱間圧延プロセスでのオンライン測定に必須の耐環境技術を詳述した。具体的な開発事例として、寸法測定技術に関しては、厚板シャーラインの測長計とホットストリップの仕上げスタンド間センサを、形状測定技術に関しては、厚板平面形状計と形鋼工場の寸法計を紹介した。

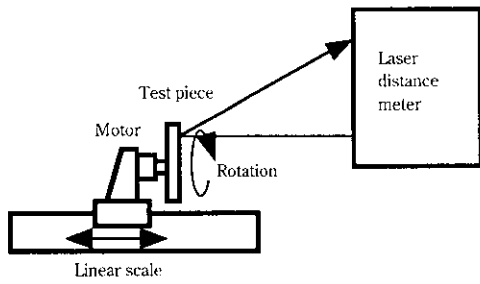


Fig. 2 Newly developed calibration method

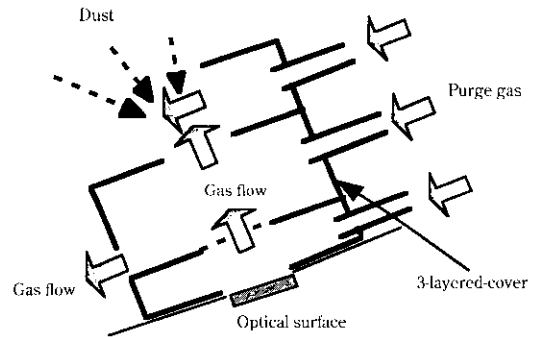
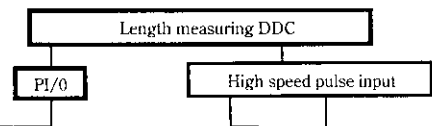


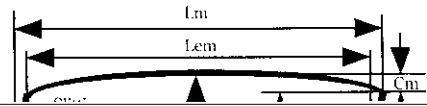
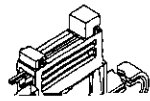
Fig. 3 Dust-proof structure

係を求める時、すなわち校正時の受光素子上の受光エネルギー分布形状に大きく依存する。この分布形状は、被測定面の粗度や反射率

Process computer

度の限界であった。当社では分布形状を安定させるため、校正時に各測定位置において被測定面を回転させることにより、粗度や反射率変化の影響を軽減させ、正規分布に近い安定した受光分布を得ることに成功した。



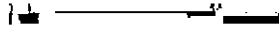
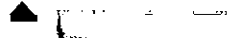


Wf, Wm;  
Width  
Wef, Wem;  
Effective  
width

Breakdown mill

Laser profile gauge for universal mill

Orthogonality measuring device



201 202