

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.27 (1995) No.3

---

Outline of Newly Built Chiba No.3 Hot Strip Mill

(Yasuo Ogawa)

(Takehisa Nakamura)

(Nariharu

Kitao)

---

:

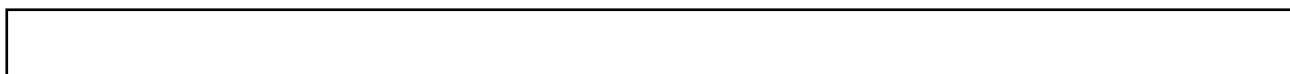
1995

---

Synopsis :

Kawasaki Steel has finished the construction of No.3 hot strip mill in Chiba Works and started up its operation in May 1995. Features of this mill are: (1) World's first fully continuous finisher rolling (endless hot-strip rolling) mill (scheduled for start-up in January 1996); (2) high accuracy and high quality rolling based on (a) pair-cross mills with excellent control by inter-stand measurement of strip gauge and crown, and (b) full-line temperature control using high accuracy slab heating and strip cooling equipment.

(c)JFE Steel Corporation, 2003



Outline of Newly Built Chiba No.3 Hot Strip Mill



要旨

川崎製鉄千葉製鉄所では、第3熱延工場の建設を完了し、1995年5月稼働させた。当工場では、世界初の完全連続圧延を実現し、

## 2 エンドレス圧延の概要と効果

従来、熱間圧延はスラブ1本ごとに、粗圧延機にて30mmから

(4) 尾端絞り込みトラブルの減少。

(5) 全長均一張力圧延による潤滑圧延効果の拡大、さらにこれを活用することによる新機能熱間圧延製品の圧延。

仕上り寸法に圧延していた。

仕上げ寸法調整の際の圧延機設定は、仕上げ寸法1mm未満の精

EN-9に第2熱延工場の設備レイアウト概略を示す。2本の加熱

Table 2 Product specifications

力、板厚走間変更能力を備えている必要がある。このため全スタン

仕上げミルで仕上げた後、最終製品品質にも大きな影響をおよぼす。

## 5 高精度高品質圧延への取組

エンドレス圧延は、仕上げ圧延速度（温度）・張力の均一化効果により、品質精度を飛躍的に向上させる圧延方法である。しかしながら、その素材となるシートバーの温度・寸法精度は、製品品質にいぜんとして大きな影響をおよぼす。また、エンドレス圧延といえども、製品寸法等に応じた圧延速度等の条件変化は発生し、これに的確に対応して、高精度の品質を造り込むハード・ソフトを備える必要がある。これらのニーズに適合するための、第3熱延工場の

害するばかりでなく、最終製品品質にも大きな影響をおよぼす。これを抑止するため、ミル入出側に設置されたサイドガイドには、その拘束能力を高める改善を施し、キャンバー抑止能力を高めた。

### 5.3 仕上げミル

仕上げミル入側から出側への板の状態の変化は、各圧延機の荷重から知る以外に知る方法が無いことが、仕上げミル設定のレベルアップの障害となっていた。第3熱延工場では、仕上げミルスタンド間に、板厚計・幅計・プロファイルメータを設置し、この分析に必

主要機器の特徴を Table 4 にまとめる。

要なデータ収集能力を大幅に改善した。さらに、これらセンサーの出力を用いた、油圧圧下、ワークロールベンダー、クロス角のダイ

