

千葉製鉄所ホットストリップミルの増強について

Reinforcement of Hot Strip Mills at Chiba Works

黒津亮二*

Ryoji Kurotsu

柳沢忠昭**

Tadaaki Yanazawa

若林浩一***

豊橋丞士****

Koichi Wakabayashi

Hideo Toyosaka

Synopsis:

In order to step up the production capacity for hot strip as well as to make hot strip of still higher

ctively of its No. 1 and No. 2 hot strip mills.

At No. 1 hot strip mill, an overall remodeling was made of all its main installations such as the reheating furnace, the roughing mill and the finishing mill, while an AGC (Automatic Gage Control)

本工場において行なわれてきた設備の増強，操業の改善などについて報告する。

562.3	414.6	1295	6515	3371	13501106	3755	1950	1675
			4115					

2-1 設備の増強

図1 カ型と概略寸法(1号カ) 破線は改造前を示す

第1ホットストリップミルは，昭和33年稼動開始以来順調に生産を続けて，品質，能率，歩ど

4000IP×2におきかえた。

上下合わせて2000IP増加分の電源設備として，1650KW(2台併用) 1900KW 1400KW(6台併用)を

で、電機子接地警報装置、電機子温度測定装置を
取付けた。

から5000IPに、F2を4000IPから5500IPにそれを
取付けた。

表3 AGC仕様一覧表

項目	内容
AGC設置スタンドと スクリーダウン 電動機	F2, F3, F5 X線モニター F5~6ランションパルセータ AGCスタンドのみ改造 GH910 (GD ² 7kg-m)

能としては、圧下速度、1mm/sec 応答速度0.07 sec 以内が要求され、電動機のパワーアップ、スクリーピッチの変更、マグネットクラッチの取

ルーパーも AGC の効果を十分発揮させるよう、GD²を小さくして板への追従性をよくするとともに、定張力制御を行なうように改造した。

としてきた

3.1 設備の増強

第2ホットストリップミルは、昭和38年9月に稼働を開始し、当時、加熱炉1基、粗圧延機4ス

従来の7,500~8,000t/dayの処理能力に対し、第2分塊より受入れるスラブの冷却、手入能力は10,000t/dayに増強する必要があったため、冷却床については、12列より16列になり、またスラブ手入については、6,000t/dayの能力を有するス

タンク、仕上圧延機5スタンド、コイラー2基で操業を始めたが、その後、逐次、設備増強が行なわれ、43年までには加熱炉は4基、仕上圧延機は7スタンド、コイラーは3基に増設された。

ラブ手入コンベヤーを設置し、従来の上間手入能力と合せて、10,000t/dayの処理能力となった。また、装入ヤードクレーン80t×2台を3台に増設し、鉄鋼場入荷待ちによるダウンタイムを減少

さらに、昭和44年に到って、いわゆる30万t工事が行なわれ、

した。スラブ手入れコンベヤーの設置は、手入

78名となっている。

(2) R1ミルの改造

シャーナイフドラムを従来のシングルナイフドラムよりダブルナイフドラムに改造した。改造の行

て、デスケーリングスプレー方式をとり、VSB
やRSBを有していなかった。最近、冷延関係の

イフドラムを改削流用し、 GD^2 を小さくして制御
性を良くするため減速機の取替えを行ない、また

表 8 クイックロールチェンジャー設備仕様

型 式 | ターンテーブル&ブリッジ方式

ブリッジ移動速度	15.75m/min	ターンテーブル速度	2.24rpm
ストローク	5,500mm		

電 流	187A	電 流	98A
電 圧	220V DC	電 圧	220V DC
回転数	550rpm	回転数	650rpm
減 速 比	1/50	減 速 比	1/290
発 電 機	45kW 220V	1470rpm	204.5A

製作者……IHI, 東芝

iii) ロールクーラント用ブースターポンプの増設

仕上ワークロールのロールクーラントには15

表 9 近接ロイラー設備仕様

型 式	
接 近 繰 り 戻 し	0.9~1.8mm

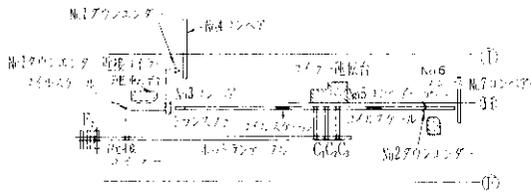


図 5 増設後のダウンエンダーコンベヤーライン
ードアップしている。したがって、FDT はスト

作業上トラブルを生じていたのが、改造後は、転がすことがないような設備にしたこと、コイルスケールをコイラー運転室で集中管理できるように配置したこと、コンベヤーラインをコイルヤード南北に配置し、向先置場別にコンベヤーを使い分けることにより、受取りのリフトカー走行距離を短くするようにしたことなどである。また、その結果、リフトカー待ち、コンベヤー故障などによ

る。この温度低下部を極力少くする目的で、F 7

ケール要員が合理化されたなどである。

表 11 梱包ラインコンベヤー設備仕様

名 称	コンベヤー長さ	ス ピ ード	電 動 機	搬送コイルおよびピッチ
ミルエッジ梱包ライン	30.70m	9m/min	30kW	9コイル 3,000mmピッチ
ミルエッジ梱包ライン	30.70m	9m/min	30kW	9コイル 3,000mmピッチ

製作者……大同工業

で行なわれ、連続的に梱包作業が行なわれるよう

いたものを1本取として大型化した。また第1, 2

表 12 ロールスケジュールの変遷

43. 5. 20

幅広サイクル

一般サイクル

コールドサイクル

一般サイクル