

## 厚板伸張式ホットレベラーの設備概要

( 厚板伸張式ホットレベラーの設備及び操業-1 )

日本鋼管(株) 福山製鉄所

ハ子 一了 ○西山 暢  
山脇 満

## 1. 緒言

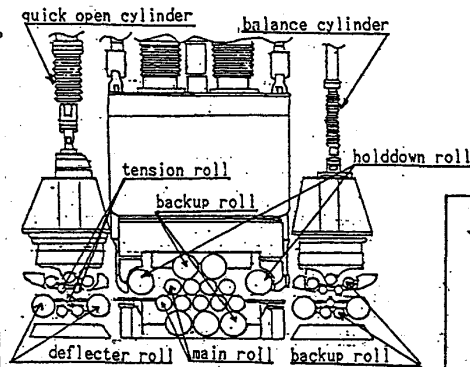
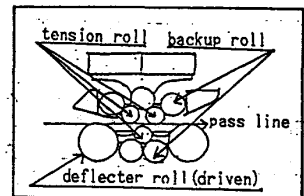
TMCP鋼板及び、薄物鋼板の平坦度を向上させるために、1986年8月に福山製鉄所厚板工場のホットレベラーを更新した。当設備の特長は耐負荷能力と無駆動型伸張ロールを用いたテンションレベリングである。以下にその機能と当設備が稼働してからの操業状況について報告する。

## 2. 設備概要

当設備の概要をFig.1, Table.2 に示す。

Table 1 Specification

|                 | Main roll unit                   | Tension roll unit                                 |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Type            | 4-hi Reversing with tension roll |                                                   |
| Leveling force  | max 3200(ton)                    | max 1200(ton)                                     |
| Motor           | 370(kw)                          | idle                                              |
| Leveling speed  | 15 ~ 120(m/min)                  |                                                   |
| Work roll       | φ280(mm) x 9                     | φ190(mm) x 3                                      |
| Roll pitch      | 300(mm)                          | 250(mm)                                           |
| Hold down roll  | φ440(mm) x 2                     |                                                   |
| Back-up roll    | φ442(mm) x 442(mm) x 60          | φ230(mm) x 330(mm) x 45<br>φ230(mm) x 550(mm) x 3 |
| Crowning        |                                  | Vedge type                                        |
| Plate thickness | 4.5 ~ 100(mm)                    |                                                   |
| Width           | max 4550(mm)                     |                                                   |

Fig.1 The outlook of  
280φ4hi hotlevelerFig.2 The detail of  
tension roll unit

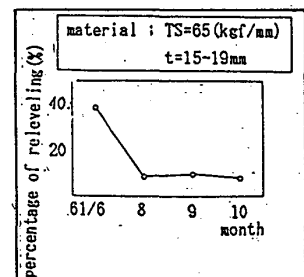
## 3. 当設備の特長

## (1) 耐負荷能力

油圧圧下ADC (Automatic Deflection Control)により、噛込み後に矯正に必要な圧下量を維持できる。またホールドダウンロールを主ロールと独立に圧下設定できるので主ロール11本(矯正ロール9本、ホールドダウンロール2本)を用いた強圧下矯正ができる。

## (2) 無駆動型伸張ロール

当設備にはFig.2 に示すような伸張ロールユニットが前後面に1台ずつある。当伸張ロールユニットは無駆動型であるため、圧下量のみで張力が決り、張力制御が容易である。尚当ユニットはクラウニング調整機能を有している。

Fig.3 The percentage of  
relieving

## 4. 実操業における矯正効果

(1) 耐負荷能力の向上により制御圧延を行うラインパイプ母材の再矯正発生率が減少した。(Fig.3 参照)

(2) テンションレベリングを実施することにより再矯正発生率が減少するという結果を得た。(Fig.4 参照)

## 5. 結言

稼働後、順調に操業しており、全品種について再矯正発生率が減少している。

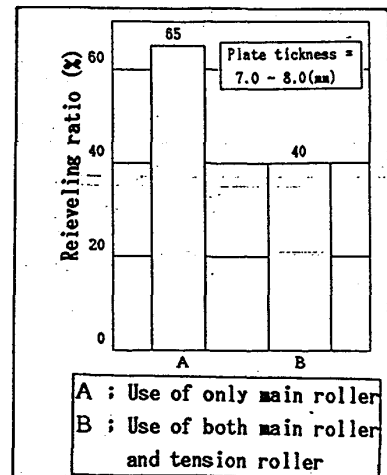


Fig.4 The effect of tension leveling