

(326)

油圧エッジャー改造の概要
 (福山第2熱延板幅制御方法の改善 -第1報-)

日本鋼管(株) 福山製鉄所 谷口 勲 中村丈人 小土井章夫
 池上一成 栗原 健 ○江田尚智

1. 緒言

当所第2熱延工場においては、幅殺し能力アップ、板幅精度の向上を目的として、VSBをバックパス圧延化するとともに、油圧圧下化の改造を行いショートストローク制御を実施している。以下に改造の概要および効果について報告する。

2. 改造概要

2-1 油圧圧下設備

Fig-1に油圧圧下設備概要を、Table-1に設備仕様を示す。油圧圧下用シリンダーは、駆動側、反駆動側に各2本設置されており、それぞれサーボバルブにより位置制御を行なっている。又、ショートストローク速度確保の為250 GPMの大容量サーボバルブを使用し、Max負荷時でも60 mm/secの高速度を可能としている。

Cylinder Stroke	40mm
Max Cylinder Speed	60mm/sec
Max Force	550ton
Cylinder Diameter	550mm
Hydraulic Oil	water-glycol
Hydraulic Pressure	250kg/mm ²

Table-1 Specifications

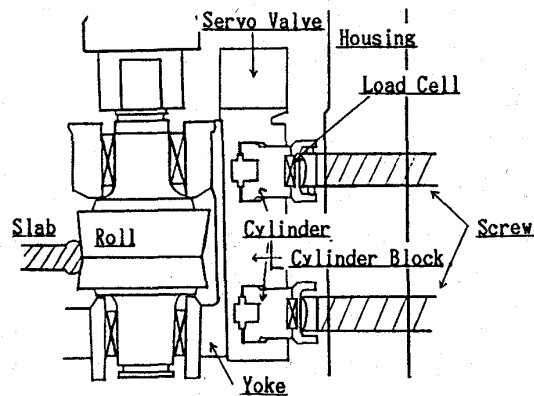


Fig-1 Structure of Hydraulic VSB

2-2 制御方法および効果

i) ショートストローク制御

ショートストロークのロール開度目標値は、スラブ諸元および圧延諸元より決定され、VSBの各パスにて実施される。

ショートストローク制御により、Fig-2に示すように、先端幅落ちが大幅に改善された。

ii) 大幅圧下

パスシーケンス、エッジャー設定計算の改造によりMax 3パスのバックパス圧延化を行なっている。VSBのパス回数は、圧延諸元、幅殺し量、VSB最大幅殺し量より決定され、各パスが均等圧下となるよう開度設定を行なう。又、粗水平圧下設定も、幅殺し増によるドッグボーン高さアップを考慮し見直しを行なっている。幅殺し能力アップにより、スラブ幅運用を従来の100mmから150mmに拡大している。

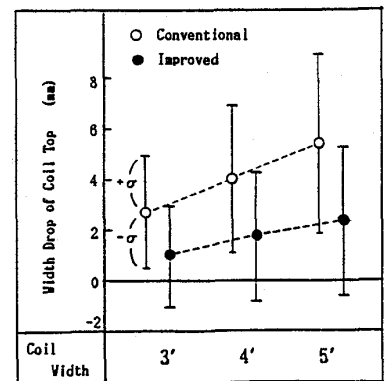


Fig-2 Average Width Drop of Top

3. 結言

改造以降、先後端幅落ち改善による板幅精度向上および幅殺し能力アップによるスラブ幅運用拡大に効果をあげている。