

(438) スリーブスライド式Back Up Roll 構造とスライドシステム (3Sロールの開発 第1報)

住友金属工業(株) 本社 原 千里

鹿島製鉄所 長谷 登 唐松隆雄 ○松田行雄

立花謙蔵 坂本浩一

1 緒言

最近の薄板圧延の技術開発テーマに、より高度の形状制御、素厚アップ、プロフィール改善等がある。これらの技術開発のトリガーとなった6Hi-HCミルは既にかなりのミルに導入されているが、当所においては既存スリーブ式BURのスリーブを板幅に応じてスライドさせHCミルと同様の効果を得る狙いでスリーブスライド式BURを開発実用化した(以下該ロールを3Sロール; Sumitomo Sleeve Slide Roll と呼ぶ)。第1報では3Sロール概要について報告する。

2 3Sロールの構造とスライドシステム

- ①スリーブ式BURにおいて胴長より短く加工されたスリーブの焼ばめ面に液圧を作用させスリーブを膨ませる(スリーブ内面両端特殊シール)。
- ②チョック内蔵押圧シリンダーにて膨張スリーブを板幅に応じて所定位置まで移動する。
- ③所定位置移動後は焼ばめ面液圧を零にしてスリーブを固定する。

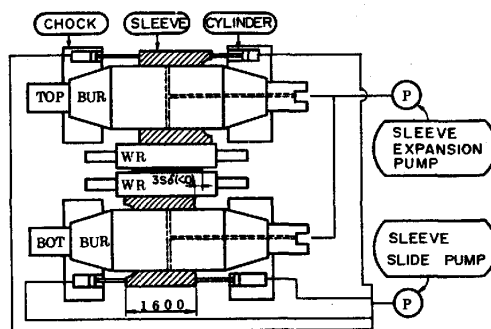


Fig. 1. Outline of 3S Roll

(1) Work roll	605mmφ x 1710mm
(2) Back up roll	1524mmφ x 1674mm
(3) Sleeve length	1600mm
(4) Hydraulic pressure	max 1000kg/cm ² G
(5) Cylinder force	88 ToN (⑦ 700 ^{kg} / _{cm²} 2G)
(6) Cylinder stroke	150mm
(7) Shift speed	15mm/sec

Table-1 SPECIFICATION of SLIDING SYSTEM

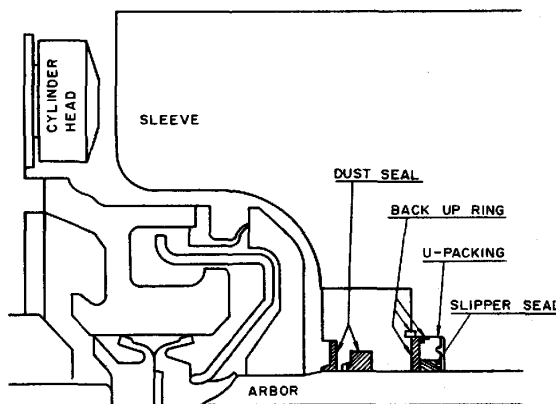


Fig. 2. Sleeve Seal Structure

3 3Sロールの開発ポイント

スリーブスライド時は容易にそして圧延中はスリーブスリップしないようにスリーブを固定の相反するニーズをスリーブ形状、シール形状、材質、焼ばめ力、アーバー表面処理等の開発により解決した。

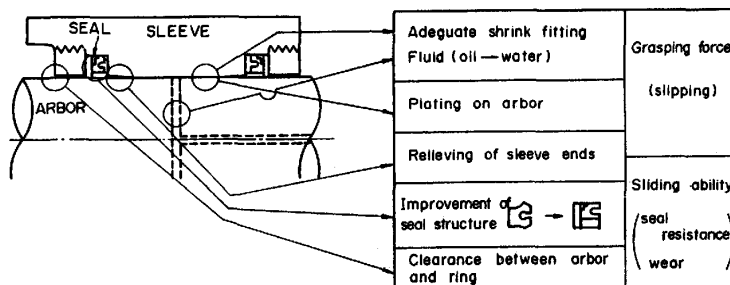


Fig. 3. Technical Points of Development

4 結言

種々技術開発にて、より高度の形状制御、素厚アップ及びプロフィール改善等が期待される設備費の安価な新方式の3Sロールの開発実用化に成功した。