

川崎製鉄 千葉製鉄所 ○上田典弘 森脇三郎 久保田和雄
越川隆雄 中村勝美 浜上和久

1. 緒言：千葉第2連鑄機は、小径分割ロール配列垂直漸次曲げ型の Vöest タイプの連鑄機を採用し、昭和49年9月に稼動を開始した。ヒートサイズ160 tの転炉工場で熱延、冷延用および厚板用鋼板の3サイズのモールドを有し、多品種生産を行っているが、異鋼種連々技術および鑄込中の幅変更技術の確立などの操業技術の向上や昭和54年6月の改造等により、現在は150千ton/月の生産量をあげるにいたっている。この昭和54年6月の改造は、ロール寿命の延長、保全性の向上および鑄込速度のアップ等を目的としたものでここではこの改造の内容および改造の効果について報告する。
2. 改造の主な内容：改造の主な内容を表1に示す。

表1 改造の主な内容

改造目的	項目	改造前	改造後
ロール寿命延長	C/B, S/T, H/Aの給脂改造 S/Tのロール径 H/Aのロール径 C/B, S/T, H/Aのロール材質	1 ホール2 ベアリング 175φ5分割 ニードルBrg. 175φ4分割 ニードルBrg. S25C	1 ホール1 ベアリング 240φ3分割 自動調芯Brg. 240φ3分割 自動調芯Brg. 合金鋼
保全性の向上	C/B, S/Tのロール支持機構変更	弾性ビーム、リンクプレート方式	弾性ビーム、フィッシュプレート、ポケットタイプ
鑄造速度のアップ	No.1 P/R ロール小径化	550φ×2本(1本ロール) 2ドライブ ロール間隔：Max 437.5mm	280φ×4本(3分割) 4ドライブ ロール間隔：Max 333.5mm

(B/U：ベンディングユニット、C/B：キャスティングボー、S/T：ストレートナー
H/A：水平エプロン、P/R：ピンチロール、Brg：ベアリング)

3. 改造の効果：(1) ロール寿命延長……ロール材質の変更，給脂システムの変更およびS/T, H/Aのロール大径化等の改造を行うことにより、C/BおよびS/Tの寿命は図1に示すように大幅にアップした。(2) 保全性の向上……C/B, S/Tのフィッシュプレートポケット型への改造により、ロール組替え工数の低減および実機内でのロール組替えが可能となつた。(3) 鑄込速度のアップ……No.1 P/Rの径の550φから280φへの変更によりP/R前後のロールピッチはMax 437.5mmから333.5mmと縮小され、これにより内部割れを全く発生させない鑄込速度は、200mm厚スラブの厚板40k級の成分系で図2に示すように大幅にアップした。

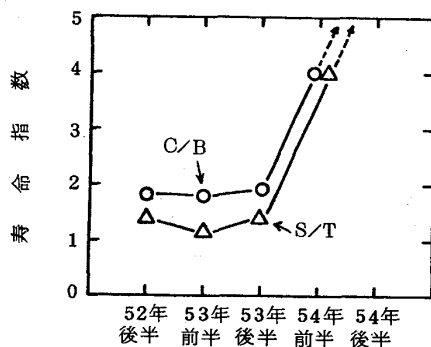


図1 C/BとS/Tの寿命の推移

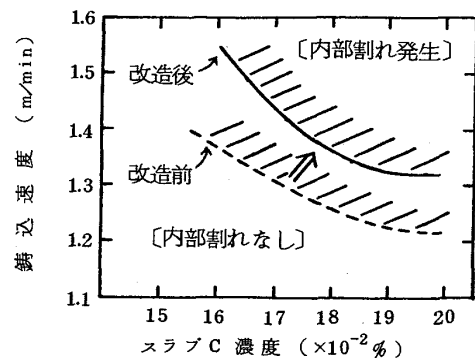


図2 改造前後の内部割れの比較