

(376)

形鋼ロール原単位削減対策

新日本製鐵株式会社 八幡製鐵所

厚板条鋼部

久恒昌徳・安部健次

横田泰一・○岩野克也

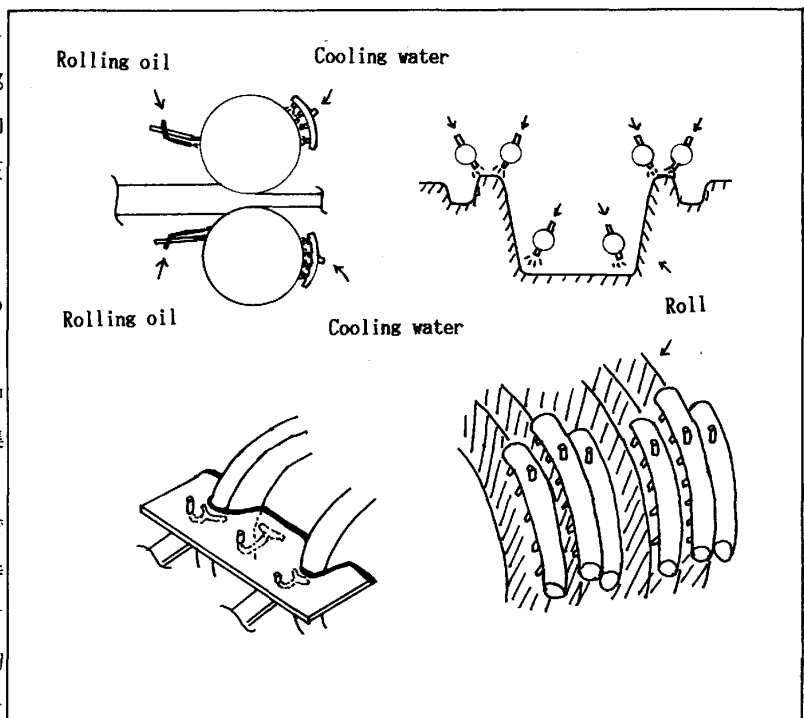
1. 緒言

形鋼圧延におけるロール費用は、製造コストの中で非常に大きなウエイトをしめており、その原単位の削減は、形鋼圧延での最重要課題の一つである。ロール原単位削減にはロール材質改善・スリーブロール化・冷却及び潤滑方法改善等が、実施されている。本報では、その中の冷却及び潤滑装置の改善を行ない、予想を大きく上まわる成果を得たので以下に報告する。

2. 装置の概要

設備改善前のロール冷却方法は、全サイズ共用化されており、スタンド上下部に固定された冷却水配管（ロールと冷却水配管との距離約1m）で水冷され、圧延油も水切り装置がないため、冷却水と共に流れ効果的ではなかった。

今回改善したロール潤滑・冷却設備の概略図を（Fig. 1）に示す。ロールクラックは熱亀裂が主原因であり、熱が集中しやすく、かつ急冷されやすい箇所に集中して発生する。本装置は、冷却水とロールとが常に適正な距離・角度を保持できるように構造に工夫をしている。同時に、潤滑を行なう圧延油の供給についても、各スタンドの孔型形状に合った水切り装置を、前面側にもうけることで、十分な潤滑効果を得る構造とした。



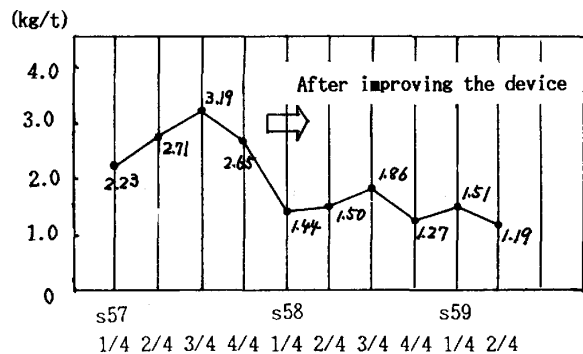
(Fig.1) Roll lubrication method and cooling device

3. 操業実績

設備改善前後の、八幡・条鋼工場ロール原単位実績推移を（Fig. 2）に、示す。設備改善の実施されたS58年4月以降は、飛躍的に原単位が改善され、現在も良好に推移している。

4. 結言

今回の改善の内容は、特に漸新なものではないが、サイズ別に、摩耗・クラック発生状況を詳細に調査しそれに対応した装置に工夫することで多大の成果を得た。今後は、ロール材質・旋削基準の見直し等も検討し、より一層の低減をはかっていきたい。



(Fig.2) Change of Roll Unit Consumption